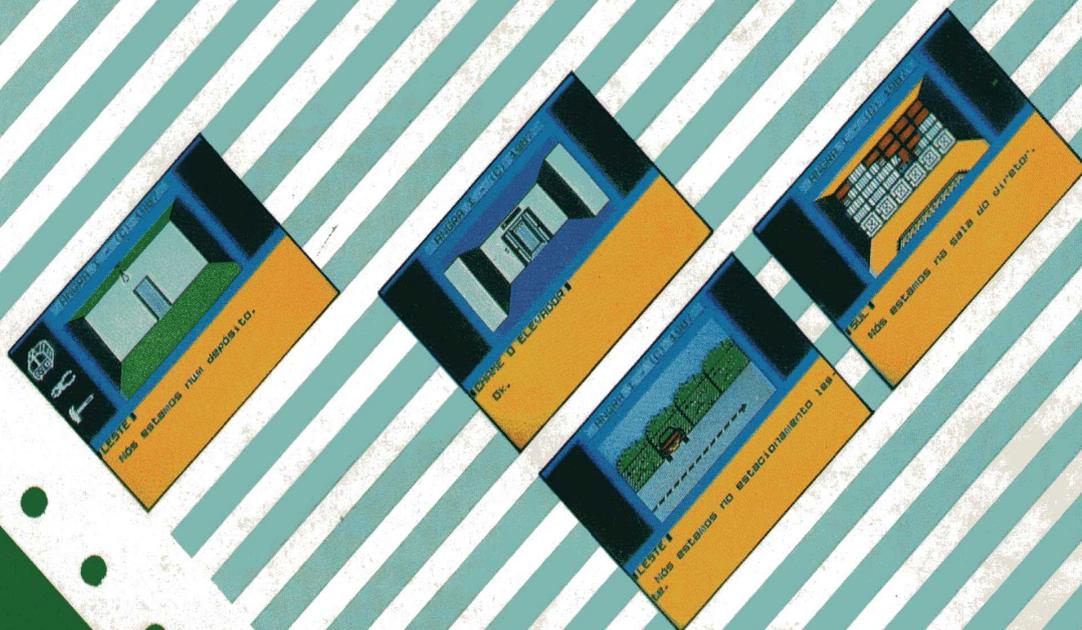


CLUBE DO LEITOR
DEZ LENDA DA GÁVEA,
UMA INTERFAX-20 E
DOIS CINTOS DE UTILIDADES

Micro sistemas

A PRIMEIRA REVISTA BRASILEIRA DE MICROCOMPUTADORES



ISSN 0107-3041

MUG

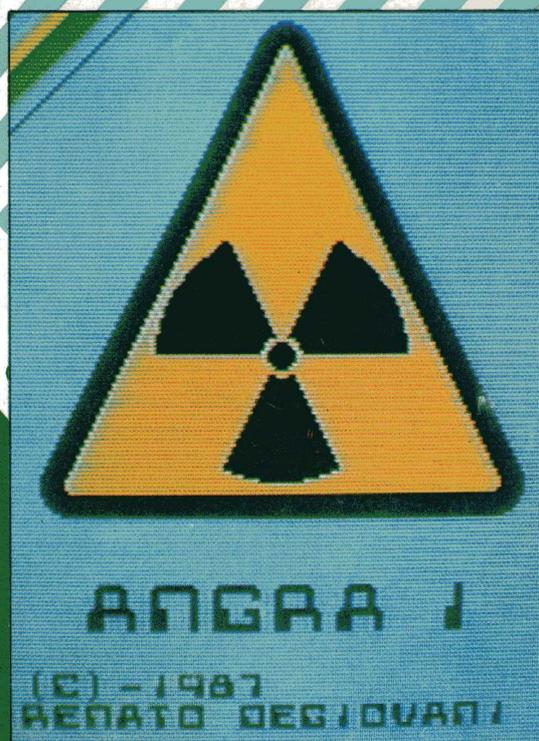
um novo conceito de jogos

DRIVES

a voz do usuário

O PRÉ-PROCESSADOR C

PREVIEW



ANGRA I ESTÁ CHEGANDO



DUPLA EM AÇÃO

O volume de trabalho aumentou.

Está na hora de colocar uma impressora Mônica em ação. Em dois modelos, Mônica e Mônica Plus, com 80 e 132 colunas, elas são ideais para processamento de textos, pois são as únicas que permitem escolher livremente o tipo de letra para os seus impressos, graças aos seus recursos de Qualidade Carta e Fontes Alternativas.

Além disso, elas podem imprimir em folhas avulsas com a mesma qualidade que em formulários contínuos.

Para completar, elas possuem uma memória interna capaz de armazenar mais de oito mil caracteres, o que permite liberar, em poucos segundos, o seu micro para outras tarefas.

Na impressão de gráficos, suas sete densidades permitem rodar até os mais sofisticados softwares de 16 bits para PC que existem, como o Lotus 1-2-3 e o Framework, além da total compatibilidade com o Apple. Tudo isso com a vantagem de ser um produto Elebra, o que garante alta tecnologia, confiabilidade e a maior Rede Nacional de Serviços.

 **elebra**
Divisão Periféricos

DIRETOR-TÉCNICO:

Renato Degiovani

EDITORA:

Lucia Cabral

ASSESSORIA TÉCNICA:

Claudio José Costa

CPD:

Luiz F. Moraes (coordenação); Pedro Paulo Pinto Santos; Márcio Henrique Alexandre Costa.

REDAÇÃO:

Mônica Alonso Moncores (chefe-de-redação); Carlos Alberto Azevedo; Lia Bergmann; Luis Alberto Mota Prado; Mari Marinaro.

COLABORADORES:

Antônio Costa Pereira; Antônio Carlos Salgado Guimarães; Claudio de Freitas B. Bittencourt; Divino C. R. Leitão; Giangiacomo Ponzio Neto; Néelson N. S. Santos; Roberto Quito de Sant'Anna.

SECRETARIA:

Luiza Carla Félix.

ARTE:

Wellington Silveiras (programação visual/produção gráfica); Myrian Salusse Lussac (revisão); Paulo Roberto Tartarini (arte-final); Dilma Menezes da Silva (secretaria).

ADMINISTRAÇÃO:

Tercio Galvão

PUBLICIDADE:

São Paulo:

Nádia Cristina Rodrigues Nunes;
Lúcia Silene da Silva
Tels.: (011) 887-3229, 887-3152

Rio de Janeiro:

Georgina de Oliveira;
Regina Gimenez.

Porto Alegre:

COMUNICAÇÃO-ASSESSORIA E REPRESENTAÇÕES COMERCIAIS
Rua dos Andradas, 1155 - Salas 1606/1607
Tel.: (0512) 26-0839

CIRCULAÇÃO E ASSINATURAS:

Ademar Belon Zochio (R.J.)

Nordeste:

Márcio Augusto das Neves Viana
Rua Da Aurora, 295 - Sala 1510
CEP: 50030 - Recife
Tel.: (081) 222-6519

Belo Horizonte:

Fernando Luiz Andrade
Caixa Postal 1687
Tel.: (031) 334-6076

COMPOSIÇÃO:

Studio Alfa, Art-Line e Foto-Arte.

FOTOLITO:

Juracy Freire e GL.

IMPRESSÃO:

J&B Industrias Gráficas

DISTRIBUIÇÃO:

Fernando Chinaglia Distribuidora Ltda.
Tel.: (021) 268-9112

Filial da

IVZ

ASSINATURAS:

No País: um ano Cz\$ 1 mil 440

Os artigos assinados são de responsabilidade única e exclusiva dos autores. Todos os direitos de reprodução do conteúdo da revista estão reservados e qualquer reprodução, com finalidade comercial ou não, só poderá ser feita mediante autorização prévia. Transcrições parciais de trechos para comentários ou referências podem ser feitas, desde que sejam mencionado os dados bibliográficos de **MICRO SISTEMAS**. A revista não aceita material publicitário que possa ser confundido com matéria redacional.

MICRO SISTEMAS é uma publicação mensal da Análise, Teleprocessamento e Informática Editora Ltda.

ATU

Endereços:

Rua Oliveira Dias, 153 - Jardim Paulista - São Paulo/SP - CEP 01433 - Tels.: (011) 887-3389 (redação) e 887-5385 (circulação).
Av. Pres. Wilson, 165 - grupo 1210 - Centro - Rio de Janeiro/RJ - Tel.: (021) 262-6306.

Ao leitor

A grande preocupação dos usuários de computadores em geral sempre foi a questão do armazenamento de suas informações que, normalmente, existem em grande volume. A sua manipulação exige dos equipamentos utilizados muita segurança, velocidade e grande capacidade de armazená-las para o melhor rendimento possível do trabalho.

Tendo em vista o número crescente de usuários de micros da linha MSX, tanto em aplicações profissionais como domésticas, decidimos consultar alguns deles para ouvirmos suas opiniões a respeito da utilização deste periférico, suas opções feitas em termos de mercado nacional e estrangeiro, críticas e sugestões.

Em Micro Sistemas nº 64, de janeiro deste ano, publicamos matérias informativas sobre o andamento do mercado nacional de drives. Agora, o usuário tem a palavra.

Dando andamento à proposta dessa nova fase de MS estamos trazendo um novo desafio editorial com o pré-lançamento de um produto que em breve estará no mercado. Mostramos, com isso, o nosso total apoio aos autores nacionais cuja abertura de espaço representa, até mesmo, um fortalecimento do nosso mercado. Assim, mantemo-nos firmes no propósito de, cada vez mais, aproximar os leitores das novidades que chegam desde o momento de sua criação à sua utilização efetiva. Angra I representa este primeiro passo para uma corrida a novas oportunidades e conquistas.

Mais novidades! Esta edição conta, ainda, com duas análises de software tendo em vista o interesse despertado pela seção entre os leitores desde a sua implantação. Vale a pena conferir.

O retorno deste primeiro momento tem sido muito positivo visto o volume de cartas que chegam todos os dias à nossa redação: opiniões, dúvidas, críticas e sugestões. Todas são bem recebidas e observadas cuidadosamente por toda a equipe. É disto, também, que depende o nosso sucesso. Continuem.

Até a próxima!

Lucia Cabral

Neste Número

PRÓ-KIT - Lançamento	5
ANGRA I - Preview	12
O PRÉ-PROCESSADOR C - Antônio Carlos S. Guimarães	14
ANIMAÇÃO GRÁFICA NO TK90X - Cláudio Bittencourt	16
MUG: UM NOVO CONCEITO EM JOGOS - Renato Degiovani	20
A ORGANIZAÇÃO DOS DISCOS MSX E IBM-PC - Renato Degiovani	22
DRIVES: A VOZ DO USUÁRIO - Reportagem	28
A INTERFACE MIDI - Átila Oswaldo Mellilo e Silva	36
PROJETO BUG90 - Coordenação de Márcio Costa	40
PROJETO MSXBUG - André F. Medeiros e André Luis P. Castro	42
CLUBE DO LEITOR	
Promoção do mês	45
Cartas	46
Gerador de Telas	48
Gamão	50
Criador de disco de dados	51
Dicas	52

Seções

Bits	6	Microficha	44
Software	26	Livros	56
Hardware	32	Índice de anunciantes ...	57
Software	38	Adventures	58

CAPA: Design e Fotos de Renato Degiovani

Em abril de 1984 era lançado, pela **MICRO SISTEMAS**, o Micro Bug para computadores compatíveis com o Sinclair ZX81. Um projeto muito ambicioso mas que inovou principalmente pela forma como levava, aos usuários desses equipamentos, informações importantes sobre sua programação.

Naquela época, não existiam, em abundância, livros sobre técnicas de programação e, principalmente, livros contendo informações sobre o funcionamento dos microcomputadores. O sucesso editorial do projeto foi, então, uma conseqüência lógica do estado em que se encontrava o mercado.

Infelizmente ainda hoje o problema persiste. Não a escassez de livros mas principalmente a escassez de conteúdo. A informação técnica, disponível a todas as pessoas que pretendem fazer a sua própria programação, é um dos componentes que pode proporcionar o sucesso ou fracasso de um determinado produto de informática. Isto acontece mais notadamente com o hardware, porém o software não escapa facilmente dessa armadilha.

Num mercado restrito e *sui generis* como o nosso, onde o preço do equipamento torna os micros acessíveis a uma faixa seleta de consumidores, a falta de apoio técnico/editorial pode impor, se não o fracasso total de vendas, pelo menos um ostracismo bastante prejudicial ao produto.

Na medida em que o nosso mercado consumidor não é dos mais extensos e nem mesmo dos mais agressivos, se comparado com o externo, qualquer ajuda mercadológica é sempre bem vinda. Assim é que temos assistido, desde o surgimento da microinformática no Brasil, a um repetido exercício de tiro no escuro.

Temos, na nossa breve história de fabricantes de computadores, alguns exemplos de equipamentos fulgurantes do tipo quase. Este modelo de micro quase era perfeito; quase ficou pronto a tempo de ser exposto numa feira de informática; quase ficou preparado para ser comercializado logo após o evento; quase funcionou direitinho; quase agradou a todo mundo; quase teve uma rede de assistência técnica de âmbito nacional; quase teve um bom manual; enfim quase deu certo! Mas, em compensação, vendeu aos borbotões e agora tem um montão de gente querendo saber onde é a chave liga/desliga.

Ora, fazer um computador não se resume apenas em soldar componentes numa placa de fibra de vidro. Não dá para comparar com rádio de pilha ou liquidificador, pois o conhecimento para operar qualquer um desses dois eletrodomésticos é infinitamente inferior ao necessário para apenas tocar de leve o uso pleno do computador.

A necessidade da divulgação técnica é de extrema importância para caminharmos para a frente e não efetuarmos um movimento uniformemente estacionário, em termos de tecnologia. O problema é de tal forma complexo que quase sempre se confunde informações essenciais para a compreensão de um determinado hardware, ou software, com segredo industrial.

No entanto, a idéia de se ter uma fonte de informações técnicas digna do termo qualidade esbarra sempre em problemas comerciais dos mais variados matizes. Um ponto, entretanto, sobressai a esta colocação: é perfeitamente compreensível, mas não justificável, que os detentores de tecnologia, seja ela boa ou má, original ou copiada, atual ou simplesmente em desuso, se limitem a usufruir eles próprios das vantagens advindas desta situação.

Não se pode obrigar um fabricante, quer seja produtor de hardware ou software, a divulgar informações que ele conside-

re como segredo industrial. Mesmo que isto signifique uma maior empatia por parte do consumidor em relação ao seu produto, a tendência natural é caminharmos cada vez mais para o abominável "só uns poucos devem conhecer isto".

O resultado disso tudo já é bem conhecido, ou seja, um belo dia o usuário-programador acorda e vê que está simplesmente mais distante da tecnologia comercial estrangeira do que a nossa enalacrada inflação do zero absoluto.

Nessa linha de raciocínio o que importa não é a simples e pura divulgação de alguma coisa, mas a troca de experiência, cuja falta de um fluxo mais acentuado via revistas especializadas ou livros técnicos, nos empurra para um abismo de inutilidades do tipo: como fazer o micro contar de um a um milhão mais rapidamente, em BASIC, Forth, Assembler, Pascal, C, LOGO, Cobol, Lisp e, pasmem, Fortran. Alguns casos são ainda piores, pois se baseiam em apurar diferenças de 1/100000000 nanossegundos entre equipamentos.

Festival besteiro à parte, o que precisa acontecer urgentemente é uma conscientização, por parte dos produtores, programadores e usuários mais dedicados, de que com preconceito técnico não chegaremos a lugar algum. Tratar o problema do conhecimento e divulgação das informações técnicas como um inimigo mortal das geniais criações inéditas nacionais é fechar os olhos para a qualidade dessas mesmas criações. Não podemos ser imaturos achando que desta forma levamos alguma vantagem em relação ao resto do mundo. Estamos ficando, isto sim, para trás.

Ainda assim o mercado consumidor consome. E consome acreditando que um dia conhecerá o seu micro como conhece um liquidificador, porém esse mesmo usuário encontra pela frente muito mais problemas do que soluções. É justamente nesta direção que estamos apontando todo o potencial da **MICRO SISTEMAS**.

Como foi exposto no início deste texto, o sucesso do projeto Micro Bug nos trouxe uma série de lições e conseqüentemente iremos repassá-las aos leitores de **MS**. O fundamental é estabelecer, a priori, o nível de relacionamento entre utilização e informações técnicas pertinentes. Por conta disto é que estamos iniciando, a partir desta edição, o lançamento de um selo chamado **PRO KIT**.

O **PRO KIT** é fundamentalmente um conjunto de idéias e experiências que resultam em algum tipo de software, e em matérias técnicas sobre determinados aspectos da máquina ou de programação. Não se trata da publicação de listagens fontes, ou blocos de códigos, ou ainda de explicações de como usar o que, mas sim discutir e propor alternativas para determinados problemas. O nosso desempenho estará atrelado ao grau de informações adquiridas através da prática e da pesquisa pessoal.

Talvez a maior lição deixada pelo projeto Micro Bug só agora possa ser plenamente repassada aos leitores de **MICRO SISTEMAS**. Apesar disso, acreditamos que ainda há muito o que fazer e quem nos acompanhar poderá conferir.

Renato Degiovani — Diretor-Técnico

O **PRO KIT** é um lançamento exclusivo para equipamentos compatíveis com o **MSX**. A opção por esta máquina deu-se principalmente em razão da quase inexistência de produções técnico-editoriais que efetivamente tornem a vida do usuário mais amena. Nesta edição destacamos o lançamento do **PRO KIT zipper**, pelo **MS Destaque**, e a matéria "A organização funcional dos discos **MSX/IBM-PC**".

Expansor de slots, para MSX

Lançado o primeiro expansor de slots, para MSX, do mercado nacional — um desenvolvimento da Incompel, indústria paulista de componentes eletrônicos — a partir de pesquisas nas especificações da Microsoft.

O expansor permite conectar interface de drive, placa de 80 colunas, expansor de memória e mais dois cartuchos à escolha do usuário. Com isso você pode pro-

fissionalizar seu micro, chegando mais próximo do potencial de memória de 1 Mb até o momento oferecido apenas teoricamente pelos MSX nacionais. Cada slot leva a memória RAM a até 320 Kb; assim, ligando-se dois slots, atinge-se 640 Kb de memória, um grande avanço que possibilita diversificar o emprego do micro. Informações através da Caixa Postal 03711, CEP 01051, São Paulo, ou pelo tel: (011) 62-4539.

Soft para vídeo-locadora

As locadoras de fita de videocassete necessitam de rígido acompanhamento dos filmes que têm maior ou menor saída, tanto para agilização de estoque, como atendimento aos clientes e verificação do desgaste das fitas. Pensando nisso, a Terminal Consultoria em Sistemas desenvolveu o software Controle de Vídeo-Locadora, para micros MSX. Em linguagem MBasic/80 Compilado, exige configuração mínima de dois drives, impressora de 80

colunas e monitor de vídeo. O sistema trabalha de forma integrada com quatro arquivos principais: clientes, filmes, cópias e reservas; e fornece 58 tipos de relatórios impressos e 38 através da tela. Inclui os programas de faturamento, fluxo de caixa, contas a pagar/receber, livros fiscais, mala direta e editor de textos. Seu preço, com 8 discos, é de 55 OTN. Informações à Rua das Margaridas, 59, Brooklin, São Paulo, tel: (011) 240-8784.

Interface para Videotexto e Cirandão

A MID (ex-Rensi) está comercializando interface para conexão do TK 85 e outros micros da linha Sinclair (TK 81, 82 e 83) aos sistemas Videotexto, da Telesp, e Cirandão, da Embratel. De fácil utilização, a MID-85 não requer conhecimentos técnicos, basta encaixar a interface ao modem 1200/75, que ao ligar o micro, a tela do terminal entra instantaneamente, fornecendo ao usuário a possibilidade de conectar-se ao banco, consultar a Bolsa de Valo-

res, índices econômicos, fazer reservas em hotéis, enfim todo o mundo de informações disponíveis através do Videotexto. Já no modo Cirandão permite usar serviços como o do Renpac — Rede Nacional de Pacotes.

A MID-85 possui tela de 40 colunas por 21 linhas, buffer de 4 Kb, transmissão full duplex, e saída para armazenamento em fita cassete, via modem. Informações pelo tel: (011) 914-5402.

Eleições 90

A CRT — Consultoria e Representação em Teleinformática está lançando o Eleições 90 um sistema que roda em micros de 16 bits destinado a permitir a políticos e parlamentares em geral administrar seu escritório, controlar sua agenda, correspondência, pronunciamentos, discursos, projetos e solicitações de suas bases eleitorais.

O sistema é composto de oito módulos integrados, utilizando técnicas de senha e criptografia que garantem absoluta segurança nos acessos às informações. A CRT fica na Rua Evaristo da Veiga, 55 — 22º andar, Centro, Rio de Janeiro-RJ, tel: (021) 240-2876.

7.º Semicro

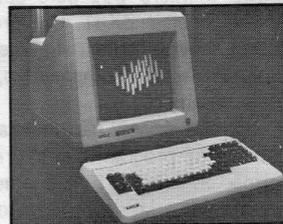
A Universidade Federal do Rio de Janeiro realiza de 17 a 20 de novembro no seu Núcleo de Computação Eletrônica (NCE), o 7.º Semicro — Seminário de Microcomputadores. Durante quatro dias serão apresentadas palestras e trabalhos sobre as várias aplicações de micros nas mais diversas áreas por especialistas brasileiros e estrangeiros. Paralelamente ao seminário, serão também ministrados cursos como por exemplo, de Inteligência Artificial.

As inscrições para o seminário e os cursos podem ser feitas diretamente na tesouraria do NCE, localizada no Centro de Ciências Matemáticas e da Natureza, Cidade Universitária — Ilha do Fundão, Rio de Janeiro-RJ. Maiores informações podem ser obtidas pelos telefones 290-0273 e 290-3212, ramais 240 e 249.

Spike lança terminal gráfico para o PS/2

O mercado brasileiro já conta com terminal gráfico compatível com o PS/2 da IBM. O SK 3278 PS 2, desenvolvido pela empresa paulista Spike Eletrônica executa aplicações gráficas GDDM, ao mesmo tempo em que desempenha as tarefas do terminal alfanumérico IBM 3278, modelo 5. A seleção é feita via teclado.

O início da comercialização do novo periférico vem de encontro à estratégia adotada pela Spike de investir em projetos de alta tecnologia, destinados a segmentos ainda não atendidos pela indústria



nacional de informática. Segundo cálculos da empresa o potencial de mercado é de cerca de 600 terminais gráficos por ano. Informações pelo tel: (011) 522-8401.

ATS investe em redes

Apostando no futuro das redes de micros que ofereçam eficiência, segurança e adequação às necessidades do usuário, a ATS criou uma nova empresa, denominada Athlas, para comercialização e suporte do sistema multiusuário em rede NET-MB, da Microbase, para micros de 16 e 8 bits. A Athlas, segundo Claudionor Peixoto, da diretoria comercial da empresa, tenciona instalar cerca de 50 "nós" até dezembro, envol-

vendo micros da ATS e de outros fabricantes.

No Grande Prêmio Internacional de Motociclismo, em Goiânia, a ATS montou rede com seus equipamentos Phegasus (que também funciona com terminal de telex) e Thor, para atender aos jornalistas de todo o mundo, com software da NGD, diretamente ligados à torre de cronometragem do autódromo.

Scopus e Itautec juntas

"A engenharia nacional passará agora a ter uma utilização mais eficiente e sem dispersão de esforços", apostou Josef Manasterski, superintendente executivo da Scopus, ao comentar o convênio assinado entre a sua empresa e a Itautec.

A partir do acordo, o desenvolvimento e comercialização de software básico e de apoio para a linha PC e compatíveis serão realizados em conjunto, além da cessão recíproca, sem ônus, dos direitos de propriedade e reprodução

sobre programas já desenvolvidos, que passam a ser de propriedade de ambas as empresas. O convênio visa a otimização de esforços e resultados, oferecendo aos usuários melhores produtos e diversificação de alternativas. Com investimentos conjuntos, novos softwares serão desenvolvidos e os existentes aperfeiçoados. O primeiro produto resultante do acordo será um sistema operacional para PC, uma evolução do Sisne, da Scopus, e SIM-DOS e Multidos, da Itautec.

IESA comercializa Mosaico e GAP

A IESA Tecnologia de Sistemas — agora uma empresa do grupo Montreal, está iniciando a comercialização de mais uma ferramenta para a área de CASE — Computer Aided Engineering, o Mosaico DFD, um software destinado a apoiar a especificação funcional de sistemas de computação na parte de elaboração de Diagramas de Fluxo de Dados.

O Mosaico DFD complementa um outro produto da empresa o Mosaico DEM (ago-

na versão 1.4) voltado para o projeto estruturado de sistemas de computação. Além das ferramentas a IESA também já está comercializando o GAP — Gerador de Aplicações, um sistema que permite desenvolver rapidamente aplicativos como cadastros, bancos de dados etc.

A IESA fica na Praia de Botafogo, 228 — grupo 1401 B, Centro Empresarial Rio, Rio de Janeiro-RJ, tels: (021) 552-6295 e 552-6598.

CISTEMICRO
PAULISTA (011)
289-0651

CITY MICROS
LAPA (011)
831-0944

JF. COMP.
MOÓCA (011)
264-9994

JMF. COM. SIST
STO. ANDRÉ (011)
449-3935

LÓGICA
LAPA (011)
62-4557

BRT
OURINHOS (SP)
(0143) 22-5625

ESTA É A ÚLTIMA CHANCE P/ VOCÊ PASSAR DE 8 P/ 16 BITS

MF COMERCIAL
CENTRO (011)
35-3692

CIER
PELOTAS (RS)
(0532) 25-0205

Pagamos até Cz\$ 40.000 no seu
CP-500 usado na troca por um Solution 16.
A diferença você paga à vista ou facilitada.

MICRO TIME
V. MARIANA (011)
570-6043

Se você já pensou em adquirir um micro 16 bits
e ainda não teve chance, não perca mais tempo.
Ligue agora mesmo para uma das revendas
de sua preferência e informe-se sobre a troca
de seu equipamento por um Solution 16.

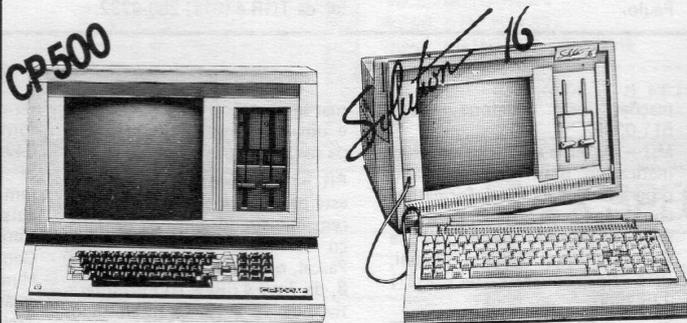
COMPUTER FEIRA
FEIRA DE SANTANA (BA)
(075) 221-9984

“Solution 16, o 16 bits compacto da ProLógica,
compatível com o IBM PC/XT*, mais vendido
da atualidade”.

PIJON
ANGÉLICA (011)
259-8463

Configurações do Solution 16: • 2 drives slim face dupla.
• 1 drive e winchester 20Mb. • Solution 286 - 8MHz-20Mb.

MULT REPR.
BRASÍLIA (DF)
(061) 274-5640



PROVAC
IPIRANGA (011)
914-2844

PREVISA INF.
B. HORIZONTE (MG)
(031) 337-7644

(Discagem Direta Gratuita - DDG)
De qualquer lugar do Brasil, disque DDG-Filcres
para saber de uma Revenda Autorizada em sua Localidade.



Fora de São Paulo: (011) 800-8070
No Município de São Paulo: 255-8070

* Marca IBM

**SOS
COMPUTADORES**
PACAEMBU (011)
887-5526

SERVI MICRO
CUIABÁ (MT)
(065) 361-4263

SOFT TRAINING
PORTO ALEGRE (RS)
(0512) 35-1066

SOUZAS COMP.
RECIFE (PE)
(081) 325-4979

WAR MICROS
CAMPOS ELÍSEOS (011)
221-1390

TECKER SIST.
PQ. SÃO DOM. (011)
832-8527

CP-500, versão Turbo

O CP-500, micro lançado pela CP Computadores Pessoais, em 1982, chega agora à sua versão Turbo. A principal inovação, o aumento na velocidade do clock para 4 MHz, não é porém a única, o gabinete vem com novo design, especialmente projetado pelo arquiteto Luciano Devia, para ocupar pouco espaço.

Segundo Fábio Menda, superintendente da CP, é engano pensar que o mercado de 8 bits desapareceu ou está cada vez menor, o que explica o empenho da empresa em aperfeiçoar constantemente o CP-500, tornando-o cada vez mais versátil. A versão compacta do CP-500 foi lançada há cerca de um ano.

MSX na engenharia

Uma nova linha de softwares da marca Plansoft, desenvolvida pela Planecon Informática, vem atender aos profissionais de engenharia. São sete programas, para micros MSX, disponíveis em fita: Viga Contínua; Lage, com cálculo dos esforços para os diversos casos de apoio, fornecendo momentos fletores, reações apoio, de acordo com as normas brasileiras NB-1; Concreto, armação de peças retangulares, flexão simples e composta; Pórticos Planos; Treliças Planas; Grelhas Planas e Viga Circular.

Os softwares também podem ser adquiridos em dois discos, contendo cada um quatro programas. No primeiro, Engenharia I —

Lage, Viga Circular, Pórtico e Concreto, e Engenharia II, com Viga Circular, Treliças, Grelhas e Concreto.

Para todos os usuários de MSX, a Plansoft está lançando dois utilitários inéditos. O SU-01 Super Zapp, ferramenta para quem trabalha em Assembler, com recursos como, busca de seqüência de bytes na memória, leitor de header para cópia de programas, teste de checksum, permite impressão e muito mais. E o SU-02 Compositor, que transforma seu MSX em um verdadeiro Sintetizador de Som, compondo músicas com incríveis efeitos. Informações pelo tel. (011) 204-2777.

Surge nova softhouse

Chega com força total uma nova empresa na área de software, para micros das linhas PC, Apple, MSX e TK 90X. Formada por profissionais com larga experiência no setor, a MWM Informática já conta com grande acervo de

aplicativos, utilitários e jogos, e disporá sempre das últimas novidades do mercado, trazendo uma nova motivação ao usuário. Para contactá-la basta escrever para C.P. 67621, CEP 03099, São Paulo.

strings

RJ — O Instituto Brasileiro de Administração Municipal está com as inscrições abertas para os seminários de Bancos de Dados para Microcomputadores e Ligação Micro-Mainframe. Maiores informações pelo telefone (021) 266-6622.

SP — Totalworks, Lotus 1-2-3, Supervisualcalc, dBase II, dBase III, introdução ao IBM-PC e introdução ao Apple são os cursos oferecidos pela Microcurso Informática Ltda. para este mês. A Microcurso fica à Av. Paulista 807 — conj. 316 — 3º andar, tel.: (011) 284-2968.

SP — A ABC&E Comunicação S/C Limitada mudou de endereço. A empresa agora está à Rua Aimberé, 1166 — Pompéia, CEP 05018, São Paulo-SP, tel.: (011) 864-6030.

RJ — A Datamicro Informática programou para este mês e início de dezembro os cursos de Linguagem BASIC — um enfoque profissional, Micros para jovens de 9 a 14 anos, introdução a microinformática e BASIC básico. Infor-

mações pelo telefone (021) 511-0395.

MG — As leis e a política de informática no Brasil é o seminário programado pela Pro-Informática, com o apoio da Sucusu, para este mês. A Pró-Informática fica na Av. Contorno, 6608 — Savassi, Belo Horizonte-MG, tel.: (031) 225-7666.

SP — A Brasoftware Informática está oferecendo diversos cursos para a área de informática, entre eles: Wordstar Professional, de 16 a 19/11; Wordstar 2000 Básico, 4/12; e Rede Local Tapestry, 27/11 e 4/12. Informações pelo tel.: (011) 255-3766.

SP — A Datapro, empresa voltada para o treinamento de informática, com a inauguração de três novas unidades, já está atendendo os moradores interessados de Suzano, Mogi das Cruzes e Rio de Janeiro. Informações pelo tel.: (011) 287-9577.

SP — A cidade de São José dos Campos já conta com os produtos da Vector Indústria e Comércio. A nova filial da empresa vem so-

GrafTalk: agora no Brasil

A Planconsult Tecnologia está colocando no mercado brasileiro, simultaneamente ao lançamento nos Estados Unidos, o software gráfico GrafTalk, em sua última versão: a 5.0. Destinado a linhaPC e compatíveis o novo software roda em sistema operacional MS-DOS e está sendo comercializado em três disquetes, dois com sua apresentação e um com programas de treinamento. Segundo Ronald

Bryan Salen, diretor da Planconsult, o produto combina uma poderosa capacidade de programação com facilidade de uso e é de grande utilidade para a agilização do dia-a-dia de departamentos de marketing, estatística, trabalho de planejamento e produção e para os sistemas de apoio à decisão. O telefone da Planconsult é (011) 881-0600.

Tacto inaugura Centro de Treinamento

Um centro de treinamento, especializado em MSX acaba de ser criado em São Paulo. O centro, montado pela Tacto Informática, oferece assessoria exclusiva aos usuários de MSX, através de cursos e de assessoria sobre hardware e software, propondo-se a solucionar todas as dúvidas a respeito da

plena utilização dos recursos do micro. A partir de dezembro estarão sendo ministrados na Tacto cursos de nível profissional, como: Assembler, Linguagem C, Turbo Pascal, DBase III Plus, SuperCalc II e muitos outros. Informações pelo tel.: (011) 62-4539.

SCUA Plus

A partir de novembro a TGR Software inicia a comercialização no mercado nacional do SCUA Plus. A grande novidade em relação à versão anterior SCUA 4.2, é que o produto não requer mais conhecimento de sistemas operacionais para sua implantação. Além disso incorpora maior segurança, rígido bloqueio às tentativas de acesso não autorizadas, oferecendo 256 aplicações gerenciadas por um único microcomputador, maior velocidade de processamento, e adequação às novas redes existentes no mercado. O SCUA, um gerenciador de recursos para IBM/PC e compatíveis, foi totalmente projetado e desenvolvido no Brasil. O tel. da TGR é (011) 280-9722.

mar-se às outras duas em Brasília e uma em Belo Horizonte, além da matriz em São Paulo.

PR — A Plus-Master Informática está promovendo três cursos a serem ministrados em Foz do Iguaçu no mês de dezembro: Turbo Pascal, de 2 a 4, Assembler 8086/8, de 7 a 9 e dBase III Plus Interativo, de 16 a 18. Os interessados poderão obter maiores informações pelo tel.: (0455) 72-2728.

SP — A Sobracon promoverá em São Paulo o "Simpósio sobre Robótica", nos dias 25 e 26 de novembro, com a presença de empresas como a Metal Leve, Ford e IBM. Os interessados poderão informar-se pelo tel.: (011) 255-2967.

SP — Revendas, Consultorias e empresas ligadas ao setor de informática interessadas em cursos e treinamentos da área contam com os serviços da NTC. A empresa está oferecendo diversos cursos, sem qualquer ônus, como: Micro-Mainframe, Introdução aos produtos NCT, Rede Local e Emulação de

terminais e impressoras IBM. Informações pelo tel.: (011) 842-7933.

SP — Datalógica e Fluxo assinaram convênio e estão unindo recursos e experiência para ministrarem cursos destinados à área de Contabilidade, Finanças, Recursos Humanos e Materiais. Os cursos serão realizados no Centro de Treinamento da Datalógica por instrutores de ambas as empresas. SP — A empresa carioca IBPI já está em SP. Sua nova instalação na Av. Paulista, 2001 — grupos 1112 e 1114 oferecerá cursos intensivos além de comercializar softwares. O primeiro a ser ministrado é voltado para a área de Engenharia. Informações pelo tel.: (011) 289-7711.

SP — O 32º Prêmio Moimho Santista foi oferecido ao professor José Ellis Ripper Filho, presidente da Divisão Microeletrônica da Elebra S/A Eletrônica Brasileira. Ripper foi premiado por seu trabalho para o desenvolvimento científico e tecnológico realizado na Universidade de Campinas e na Elebra.

Solução Brasileira para o processamento de imagens

INTERFACE DIGITALIZADORA SET BIT



Interface digitalizadora de imagens para microcomputadores da linha Apple, a SET BIT, desenvolvida pela Plus Informática, está sendo utilizada com sucesso por profissionais das áreas de desenho, publicidade e propaganda, engenharia e medicina, além de uso por amadores sofisticados da área de vídeo.

Em computação gráfica, a SET BIT possibilita fazer animação e ilustração, pois permite que o computador grave a imagem capturada no vídeo e se trabalhe em cima dela sobrepondo imagens com o auxílio de softwares gráficos. Na medicina, muitas universidades e clínicas em todo o Brasil já estão utilizando o sistema computadorizado de Ultrassonografia desenvolvido pelo Dr. Flávio A. Prado Vasques e a Plus Info.

A interface SET BIT permite transferir uma imagem de vídeo para a página gráfica de alta resolução de qualquer microcomputador da linha Apple, possibilitando o seu armazenamento em disco, exibição na tela, impressão em papel (nos modos normal ou expandido) ou gravação de volta em uma fita de videocassete, permitindo os mais interessantes efeitos. Com o Editor Gráfico que acompanha o programa, textos e modificações poderão ser incluídos na imagem.

INSTALAÇÃO E FUNCIONAMENTO

A instalação é simples, pois a SET BIT vem com um cabo paralelo que pode ser conectado ao micro nas mesmas entradas usadas para joysticks e ao videocassete, ultrassom, câmeras de VT, vídeo e segurança no plug de áudio (RCA).

A SET BIT combina hardware e software, consistindo em um módulo (120 x 80 x 70 mm) ligado ao Apple através do conector "I/O Game" e um disquete contendo o conjunto de programas. A captação de imagens, em linhas gerais, é feita da seguinte forma: o sistema faz uma varredura lenta no sinal de vídeo presente no módulo de entrada do digitalizador. Durante cada período vertical de varredura, o sistema carrega 192 amostragens, uma para cada fileira gráfica de alta resolução do Apple. Assim, uma coluna de pontos (pixels) é armazenada em cada varredura vertical, em 16,6 milissegundos. O momento, durante cada varredura horizontal em que a imagem é colhida, é atrasado do sincronismo horizontal, por um lapso de tempo que é aumentado muito lentamente, de acordo com a progressão da varredura do digitalizador.

Assim, são obtidas colunas sucessivas de pontos, começando com um retardo horizontal (lado esquerdo da imagem) indo para um retardo maior (lado direito). Sendo necessário obter 280 colunas, um ciclo completo de varredura precisa de 280 x 16,6 milissegundos ou um pouco menos de cinco segundos.

Para uma busca em escala-cinza, o sistema faz uma escala de quatro ou oito níveis e efetua um número equivalente de varreduras completas. Os dados de cada varredura são combinados com os dados da varredura anterior após cada varredura, pelo software, que decide quando um ponto deve aparecer, baseado no nível de cinza (luminosidade) que está sendo processado ou foi ajustado.

Para sua utilização, a interface SET BIT exige um equipamento da linha Apple com 48 Kb de memória e pelo menos um drive, além de uma fonte de sinal de vídeo composto padrão PAL-M ou NTSC. Para o TK3000 IIe é fornecido um software especial, para aproveitar a sua dupla alta resolução.

UTILIZAÇÃO E RESULTADOS

Após inicializado o micro, surge um menu especial com duas opções: 1 — Demonstração, na qual são mostradas várias imagens, inclusive a de um exame de ultrassonografia; e 2 — Auxiliar, que é o software digitalizador propriamente dito.

Menu do programa auxiliar.

```
*PLUS INFORMÁTICA
*SET-BIT
-> PROGRAMA - AUXILIAR
<A>JUSTE DE SINCRONISMO
<C>CAPTURA NORMAL
<4>TONS DE CAPTURA
<8>TONS DE CAPTURA
<V>ER IMAGEM NA MEMÓRIA
<S>ALVAR IMAGEM NO DISCO
<R>ESGATAR IMAGEM DO DISCO
<E> EDITOR GRÁFICO
<F>IM
```

Os resultados obtidos sempre corresponderão à expectativa, desde que as imagens oferecidas à SET BIT sejam de boa qualidade, bem nítidas e contrastadas, e que permaneçam estáticas por um período de quatro a cinco segundos, tempo necessário à varredura.

Informações mais técnicas a nível de produções gráficas em vídeo poderão ser obtidas:

- RJ — Tiger Vídeo - tel.: (021) 254-8249, com Machado.
- SP — Clube do Vídeo - tel.: (011) 62-7710, com Martinez
- Intec System; (011) 575-3415, com Paulo.

Os profissionais da área médica podem consultar:

- RJ — Niterói — Eco-Center - tel.: (021) 722-2206 — com o Dr. Flávio Vasques.

PLUS INFO

Rua Senador Dantas, 117 - S/1728
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20.031
Tel.: (021) 262-4235

Gelicob Plus

A software-house carioca Know-How Informática está lançando o Gelicob Plus — Gerador de Linhas COBOL. O Gelicob Plus é uma ferramenta auxiliar para programadores ou equipes de desenvolvimento de sistemas que trabalham com COBOL em ambiente MS-DOS (IBM-PC/XT/AT), permitindo construir rapidamente em código-fonte as declarações necessárias às telas e relatórios nessa linguagem, liberando o programador para tarefas mais criativas e aumentando a sua produtividade.

O programa está sendo comercializado na versão para micros da linha IBM-PC com pelo menos 256 Kb de RAM, um drive de 5 1/4" e compilador que possibilita a codificação da *Screen Section*. O preço é de 40 OTN para uma cópia, que vem acompanhada do manual e arquivos de exemplo.



No momento, a Know-How está distribuindo o Gelicob Plus diretamente aos interessados, estando porém em fase de credenciamento de empresas interessadas em atuar na sua comercialização. O endereço da software-house é Rua São Pedro, 154 — grupo 1510, CEP 24020, Niterói-RJ, tels.: (021) 717-9597 e 717-3521.

Criado o GFR/NET

Do encontro na Info/87 e do interesse comum que envolve 11 empresas em torno do NET/MB, que firma-se como a opção para padrão nacional de sistemas operacionais para equipamentos de 16 bits, surge o grupo GFR/NET. A nível técnico o Grupo de Fornecedores de Redes/NET, estará voltado para o estabelecimento de padrões, investindo para que todos os produtos ligados ao gerenciador de redes e sistema operacional NET/MB falem uma linguagem comum.

A nível comercial o grupo cuidará da divulgação e promoção do produto. Com este trabalho cooperado, acredita Salvador Perrotti, da OPT, e vice-coordenador do grupo, os usuários serão os maiores beneficiados, pois contarão com o trabalho conjunto de técnicos especializados, dedicados ao desenvolvimento permanente de respostas para as necessidades do mercado. O GRF é composto pelas empresas Cluster, MDA, Microfina, NCT, OPT, PCL, Prisma, Sistenc, Troppus, Compucenter e Telsist.

Soft para criar programas

A Cibertron iniciou a comercialização do software Mega Assembler, lançado na VII Feira de Informática, onde a empresa foi a única representante do segmento de MSX. Totalmente desenvolvido no Brasil, o Mega Assembler permite a criação, edição e cópia de programas para MSX e está disponível em cartucho, ao preço de

cerca de Cz\$ 2 mil. Durante o evento, a Cibertron iniciou a venda de dois outros softwares criados por ela — MSX World 1.8, em disco e fita, e Maxidados — com grande aceitação do público que já adquiriu mais de 1.000 cópias de cada um dos programas. O telefone da Cibertron é (011) 298-3299.

Sucesso do "Z", expansão da Humana

O "Z", software de comunicação assíncrona de dados, desenvolvido pela Humana Informática está assegurando cada vez mais sua posição de líder do mercado neste segmento. O software acaba de conquistar mais dois poderosos clientes: o Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais (INPE), de São José dos Campos e a Kodak. A partir de agora os assinantes do serviço Cirandão (correio eletrônico que permite a troca de mensagens entre diferentes usuários através de linha telefônica) já podem ter acesso, de qualquer ponto do país, às imagens e previsões

meteorológicas, desde que contem com um PC ou compatível e o software Z com filtro Cirandão. Vendedores, clientes e fornecedores Kodak passam também a poder se comunicar com o computador central da empresa utilizando o Z. A software house atribui, em especial, o sucesso deste produto ao crescimento da empresa, que já está de endereço novo. Para abrigar melhor seus funcionários e clientes, que andam aumentando, a Humana está funcionando agora na Rua Alvarenga, 2100 — SP/SP — tel.: (011) 212-5384, 815-0843.

Novo drive para MSX

Uma nova versão do drive TPX, para micros da linha MSX, foi anunciada pela Tropic Informática. O drive teve sua fonte e placas internas redimensionadas para operar durante várias horas sem esquentar. Segundo M. Ribeiro Jr., diretor comercial da empresa, é o único do mercado nacional que conta com chave seletora de voltagem de 110 ou 220 volts, além de lead indicador de funcionamento, conexão de cabo externa e dep swits externos com

programação para até quatro drives.

A Tropic pretende comercializar 500 unidades/mês da nova versão, cujo kit — com um drive, interface para dois micros, cabo, disquete com software DOS e dois programas — custa Cz\$ 21.900. Os produtos TPX também estão sendo vendidos diretamente em um mini-shopping na empresa, à Rua Dr. Cesar Castiglione Jr., 555, Casa Verde, São Paulo, tel.: (011) 266-2800.

Compiladores para linguagem C

Chegam ao Brasil, através da Compucenter, os compiladores para linguagem C, lançados há pouco nos EUA. Ambos, o Turbo C, desenvolvido pela empresa Borland, e o Quick C, pela Microsoft, têm características comuns, tais como necessidade de 384 Kb de memória disponível em versão MS-DOS 2.0, e seguem a proposta de padronização ANSI em termos da definição da linguagem C.

Silmar El Beck, vice-presidente da Compucenter, destaca que o software da Microsoft conta com biblioteca de 41 funções gráficas, e não se restringe à programação em linguagem C, enquanto o Turbo C apresenta modelo de memória TINY, com 64 Kb e possibilita ao processador identificar qual modelo de memória o compilador está usando.

Clube de Informática

Já estão em fase final de conclusão as instalações do Cybernetic Center — Centro de Estudos e Pesquisas em Informática, uma instituição baseada nos moldes de um clube, onde os associados (e seus dependentes) terão disposição, 24 horas por dia, a microcomputadores de 16 bits, periféricos, suprimentos e professores altamente qualificados, além de cursos que vão desde introdução aos computadores até linguagem C, passando por uso de bancos de dados, processadores de texto, planilhas eletrônicas e sistemas operacionais.

O Cybernetic Center fica na Rua Soriano de Souza, 98 — Tijuca, Rio de Janeiro-RJ, tels.: (021) 220-2667 e 220-2045.

Assinatura grátis

A Newsoft Informática Ltda, informa que aos cinco primeiros pedidos de jogos que forem efetuados este mês, os leitores ganharão uma assinatura semestral de MICRO SISTEMAS.

A Newsoft possui um dos maiores acervos de softwares para MSX tais como: jogos, planilhas de cálculos, editores (gráficos, de textos, musicais, adventures, sprites), bancos de dados, controles de ações, financeiros, bancários, etc. bem como inúmeros utilitários em CP/M.

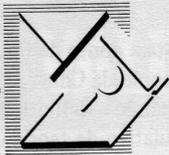
Para maiores informações, escreva para a Newsoft Informática, Rua Senador Dantas 117/736, Rio de Janeiro-RJ, CEP 20031, que você receberá uma lista inteiramente grátis e atualizada.

Opção para automação de escritórios

A Expersystems Informática Inteligente está lançando no mercado brasileiro o primeiro aplicativo para automação de escritórios utilizando inteligência artificial. O novo aplicativo, o GRH Expersystems, em linguagem de quinta geração, foi desenvolvido especialmente para a elaboração de programas administrativos. Entre as características apresentadas pelo software, o Lina, módulo de relatório, constitui uma das principais vantagens do programa. A partir deste módulo o usuário não precisa, necessariamente, ter co-

nhecimentos prévios de informática, assim como dominar linguagens como dBase, SQL ou R BASIC, para poder utilizar o GHR. O Lina "entende" português e basta datilografar as informações desejadas em linguagem coloquial para poder obtê-las. Inicialmente as versões destinam-se a configurações mínimas de micros PCs, mas a empresa prevê para breve o lançamento de versões para equipamentos de maior porte.

Informações na Expersystems, pelo telefone (011) 563-3447.



SOFTMARK

Qualidade e prazos assegurados.

**ATENÇÃO: PREÇOS VÁLIDOS
ATÉ 30/12/87**

LINHA MSX

O PRODUTO É FORNECIDO EM
ESTOJO DE VACUUM FORMING

APLICATIVOS Cz\$ 300,00 (FITA)

2001 - CONTAS A PAGAR/RECEBER:

Completo controle de contas a pagar/receber, com várias opções de pesquisa, inclusão, exclusão.

2002 - FINANÇAS:

Programa que integra orçamento doméstico e controle de emissão de cheques. 26 categorias definíveis pelo usuário, e controle simultâneo de até quatro contas bancárias.

2003 - CONTROLE DE ESTOQUE:

Este programa é um completo sistema de controle de materiais. Movimentos de entrada e de saída. Emite listagens.

2004 - DATABANK:

O programa DATABANK é um versátil banco de dados, com muitas opções de armazenamento, procura e impressão de dados.

2005 - SUPER TEXTO:

Processador de texto de simples utilização. Permite utilizar todos os recursos de impressão, como por exemplo: Subscrito, Sublinhado, Negrito, etc.

JOGOS ESPECIAIS E GAME PACKS - Cz\$ 300,00 (FITA)

2030 - SIMULADOR DE VOO 737 - Excelente simulação de pilotagem de um Boeing 737.

2031 - XADREZ - Tradicional jogo de xadrez para a linha MSX. Permite a seleção de 7 níveis de dificuldade.

2032 - AVENTURA SUBMARINA - Explore o interior de um navio naufragado.

2033 - HYPER SPORTS 1

HYPER SPORTS 2

2034 - FISCAL DE ESTOQUE

MACACO ACADÊMICO

2035 - AVENTURA ANTÁRTICA

ÁRVORE MÁGICA

2036 - KEYSTONE KAPERS

SUPER COBRA

2037 - ROAD FIGHTER

PRÉDIO ASSOMBRADO

2038 - TURBOAT/PITFALL II

2039 - HERO/FROGGER

2040 - PATRULHA LUNAR

PADEIRO MALUCO

2041 - COLUMBIA/GALAGA

2042 - RIVER RAID/DECATHLON

2100 - SPOOKS & LADDERS / COSMOS

2101 - SIBÉRIA/THESEUS

2102 - JACKIE CHAN/MÁXIMA

2103 - POLAR STAR/DIZZY BALL

2104 - NORSMAN / JUMPING RABBIT

2105 - SHARK HUNTER/FLIPPER

2106 - CANNON FIGHTER

HOT SHOE

2107 - LE MANS/ COLPAX

2108 - PIRAMID WARP

3D BOMBER MAN

2109 - STAR AVENGER/MIND

SPECIAL MSX (FITA)

SE-01 - FLIGHT DECK/CHILLER

SE-02 - KUNG FU I/KUNG FU II

SE-03 - SEA HARRIER/ SNOOKER

SE-04 - FUTEBOL/ PING PONG

SE-05 - HYPER SPORTS 3/ZAXXON

SE-06 - JET SET WILLY II

PAST FINDER

SE-07 - KNIGHT LORE

EXERION

SE-08 - ALIEN 8/ GRAN NATIONAL

SE-09 - TWIN BEE/ BUCK ROGER

SE-10 - HYPER RALLY/ CHOROQ

SE-11 - RAID ON BUNGELING BAY

SPELUNKER

SE-12 - KNIGHT MARE

CIRCUS CHARLIE

SE-13 - NORT SEA HELICOPTER

MAGICAL KID WIZ

SENSACIONAIS LANÇAMENTOS (FITA):

SU-01 - SUPER-ZAPP: Cz\$ 460,00

Foi pensando nos usuários que gostam de programar em Assembler que criamos este programa. Veja alguns recursos: Totalmente relocável, Faz busca de sequência de bytes na memória, Leitor de Header para cópia de programas, Move blocos de memória, Modifica tanto em ASCII como em códigos de maneira direta, Mostra o conteúdo dos registradores Z-80, Faz teste de checksum, Permite impressão, e muito mais. Segue manual.

SU-02 COMPOSITOR: Cz\$ 510,00

Transforme seu MSX num verdadeiro Sintetizador de Som e componha suas músicas com incríveis efeitos. Você poderá: Editar, Modificar e Gravar em fita sua obra.

MSX - DISCO - Cz\$ 730,00

MDA-31 - CONTAS A PAGAR/RECEBER:

Completo controle de contas a pagar/receber, com várias opções de pesquisa, inclusão, exclusão. Permite a definição pelo usuário das cores da tela

MDA-32 - FINANÇAS:

Programa que integra orçamento doméstico e controle de emissão de cheques. 26 categorias definíveis pelo usuário, e controle simultâneo de até quatro contas bancárias

MDA-33 - CONTROLE DE ESTOQUE:

Este programa é um completo sistema de controle de materiais. Movimentos de entrada e saída.

TK 90X / TK 95

APLICATIVOS - Cz\$ 225,00

901 CONTAS A PAGAR E RECEBER 48K

902 SOFGRAF 48K: O mais poderoso e completo programa gráfico para esta linha

903 SOFTFILE 48K: Um poderoso banco de dados, numerosas opções disponíveis.

904 FINANÇAS 48K: Controle suas finanças de maneira simples e eficiente.

JOGOS ESPECIAIS

920 SIMULADOR DE VOO 48K: Sensacional e realística Simulação de voo. Cz\$ 225,00

921 XADREZ 48K: O jogo dos reis em versão com 10 níveis. Cz\$ 195,00

922 PORTAL DO TEMPO 48K: Sensacional guerra nas estrelas. Vários níveis de dificuldade. Cz\$ 225,00

923 GUERRA NAS ESTRELAS 48K: Simulação 3D do filme "Guerra nas Estrelas". Cz\$ 195,00

924 KARATEKA 48K: Sensacional edição do jogo Karateka do Apple. Cz\$ 195,00

GAME PACKS - 48K: Cz\$ 195,00

940: Knight Lore - Manic Miner

941: Psytron - Kong

942: Penetrator - Chequered Flag

943: Full Throttle - Zoom

944: Cavelon - Mr. Wimp

945: Android 2 - Lunattack

GAME PACKS - 48K: Cz\$ 195,00

946: Tornado Low Level - Tutankamun

947: Decatlon 1 - Decatlon 2

948: Pyramarama - Jungle Trouble

949: Alic Atac - Ad Astra

950: Lunar Jetman - Warloc of Firetop

Mountain

951: Moon Alert - Jet Set Willy

952: Underwulde - Scuba Dive

953: Fighter Pilot - Combat Zone

980: Cookie - Centiped

981: Jet Pac - Setddab Attack

982: Pssst - Thrusta

983: Enduro - Pinball

984: Deathchase - Jumping Jack

LINHA CP 400 (FITA)

600 SOFTCALC 64K: A planilha mais perfeita e de maiores recursos até hoje desenvolvida. Cz\$ 296,00

601 CONTAS A PAGAR/RECEBER 64K: Controle de contas a pagar/receber. Emite relatórios impressos. Cz\$ 225,00

602 CONTROLE DE ESTOQUE 64K: Movimentos de entrada e saída, busca por nome, estoques abaixo do mínimo e por código. Cz\$ 225,00

603 SOFT FILE 64K: Banco de dados prático e muito simples de ser usado. Cz\$ 225,00

604 SOFTERM 16/64K: Programa para Comunicação. Acesso ao Cirandão. (300 bauds). Cz\$ 400,00

605 SUPER TELA 16/64K: Programa que transforma a tela original para 51x24 linhas. Cz\$ 225,00

GAME PACKS: Cz\$ 195,00

200 - 32K: Zaxxon - Super Nova

201 - 32K: Donkey King - Birds

202 - 32K: Moon Hopper - Defense

203 - 32K: Esqui - Golf - Tênis

204 - 32K: Cashman - Caterpillar -

Color Ped

205 - 32K: Lunar Rover Patrol - Doodle -

Bumpers

206 - 32K: Bagman - Gran Prix - Moon

Suttle

207 - 32K: Trapfal - Cuber - Polarís

208 - 32K: Speed Racer - Shamus -

Tuts Tomb

209 - 32K: Buzzard Baid - Demon Seed-

Zero G.

100 - 16K: Chopper - Shark

101 - 16K: Astro Blast - Frogger

102 - 16K: Moon Suttle - Defense -

Color Ped

103 - 16K: Birds-Bumpers-Super Nova

290 SIMULADOR DE VOO: Segue Ampla manual, com 10 Mapas de Voo. Cz\$ 225,00

291 MARINHEIRO 64K: Ajude o marinheiro a conquistar Elsie. Cz\$ 195,00.

LINHA APPLE (DISCO)

APAD-01 - SOFT-CALC PLUS: Cz\$ 1200,00

A mais poderosa e versátil Planilha Eletrônica para a linha Apple. Colunas de largura variável, células protegidas, células ocultas. Pode trabalhar com 40, 70 ou 80 colunas. Ampla e completo manual.

APAD-02 - SOFT-EASY FILE: Cz\$1450,00

Um banco de dados poderoso, versátil e acima de tudo simples de ser usado. Montado em dois módulos distintos, no módulo I você terá o Banco de Dados completo com todos os recursos; no módulo II você terá um programa que aumenta a capacidade de impressão de relatórios, permitindo Cálculos. Segue amplo manual.

APAD-03 SUPER ESCRITA: Cz\$ 1560,00

A última geração em Processamento de Texto e Comunicação. Totalmente compatível com Apple IIe/II+. Terminal de Comunicações (acesso direto ao Cirandão e outras comunicações). Macro Comandos, Teclas Programáveis, Help de comandos. Suporte para cartas circulares personalizadas e mala direta. Emite etiquetas de correspondência. Ampla e completo manual.

LINHA TK 2000 (FITA)

560 - CONTAS A PAGAR E RECEBER: Controle de Contas a Pagar e receber, busca por nome, dia ou mes. Emite relatórios impressos. Cz\$ 230,00

GAME PACKS - Cz\$ 195,00

500: CANNONBAL/NIGHT CRAWLER

501: FALCONS/BUG ATTACK

502: ELIMINATOR/MISSILE DEFENSE

503: SNAK ATTACK/PANICO

504: MINOTAURO

506: DEFENDER/SWASHBUCKLER

507: GAMA GOBLINS/GRAN PRIX

508: KARATEKA

505 - SIMULADOR VOO: Cz\$ 230,00

É um simulador completo que permite também disputa de Batalhas Aéreas. Farta-mente documentado (manual com mais de 20 páginas) estando incluídos: Mapa de voo, Mapa da Base Aérea, Mapa do "Mundo" da simulação.

CAPAS PLÁSTICAS (em plástico fumê)

CP-01: EXPERT (CPU E TECLADO) - Cz\$ 224,00

CP-02: HOT BIT - Cz\$ 130,00

CP-03: TK 95/TK 90X - Cz\$ 64,00

CP-04: APPLE (SÓ CPU) - Cz\$ 189,00

CP-05: TK 3000 (SÓ CPU) - 189,00

Faça seu pedido por carta relacionando o código dos produtos, quantidades, valor unitário e total. Não esqueça de informar o local para remessa. Anexe cheque nominal à SOFTMARK LTDA, ou se preferir, Vale Postal pagável na Agência Central dos Correios em São Paulo. (COD. 40009) PRAZO MÁXIMO PARA ENTREGA: 10 DIAS ÚTEIS.

SOFTMARK LTDA

Rua Brás Cubas, 360 - CEP 04109

Fone: (011) 575-0991 - São Paulo - SP

Angra I: um produto nacional

Reportagem: Cláudio Costa

Neste momento de franca inércia da indústria nacional de software de lazer, MICRO SISTEMAS não poderia deixar de, mais uma vez, tomar uma atitude de importância decisiva, tanto para autores quanto para os usuários de jogos. Sendo assim estamos fazendo uma coisa inédita no mercado editorial brasileiro de informática: o pré-lançamento de um jogo para a linha MSX, que tem tudo para agradar a todos aqueles que gostam de passar suas horas de lazer frente ao computador, vivendo as mais incríveis emoções que só a informática pode transmitir.

Trata-se do **ANGRA I**: um adventure totalmente nacional que está sendo criado e desenvolvido por Renato Degiovani e que já se encontra em fase de conclusão. Breve você poderá adquirir sua cópia e se divertir a valer, mas antes disso venha conhecer alguns detalhes do jogo e participe da entrevista concedida

pelo autor, onde ele fala do seu projeto e do convívio constante com uma realidade de trabalho, numa fatia de mercado que não oferece tantas facilidades como se pode pensar.

Enquanto nossos autores aguardam por uma legislação que lhes dê a garantia efetiva de produção e comercialização dos seus produtos, vamos ver o que está sendo feito no **ANGRA I** e o que ele representa em matéria de evolução técnica para toda uma geração de programadores.

O QUE É ANGRA I?

Segundo o autor, trata-se de um adventure criado sob uma nova concepção, onde a animação gráfica amplia consideravelmente o envolvimento que o jogo proporciona. O objetivo é desativar o computador central da Usina Nuclear Angra I que, devido a um erro casual ou não em sua programação (quem decide isso é o jogador), assumiu o controle to-

tal do reator e está a ponto de finalmente tornar a Síndrome da China uma realidade prática, tirando-a definitivamente do campo especulativo da teoria científica. A área da Usina foi isolada e o prédio do reator foi evacuado. O jogador deverá entrar sozinho neste verdadeiro "pesadelo" e seguir uma seqüência de procedimentos capazes de interromper o iminente processo de fusão do núcleo do reator.

Acompanhe agora a entrevista com o autor de Angra I:

Por que você escolheu este tema?

Eu já vinha estudando há algum tempo uma maneira de aumentar a relação entre o adventure e o jogador, através do uso da animação gráfica, e uma das idéias que eu tinha em mente era fazer o jogador ter que programar um hipotético computador que estivesse fora de controle e cujo perigo da ação justificasse a "aventura". Situar a ação na Usina Nuclear de Angra I foi o resultado natural do desdobramento da idéia.

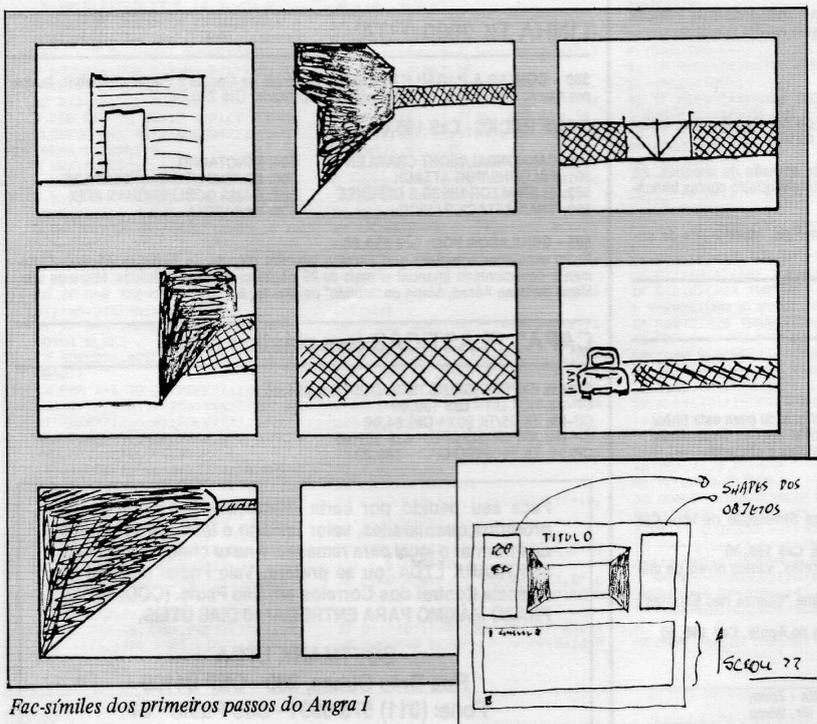
Qual o método que você vem utilizando no desenvolvimento do jogo?

Embora eu já tivesse criado um editor de adventures, era necessário efetuar algumas mudanças e estabelecer um padrão de estrutura que permitisse aumentar a interação com o jogador. O módulo que processa o jogo é basicamente o mesmo que nasceu do Aventuras da Selva e que gerou o "Amazônia" e o "Serra Pelada", acrescido de várias melhorias que foram acontecendo ao longo dos seis anos em que eu venho me dedicando aos adventures. Posso garantir que o sistema que comanda o Angra I representa uma evolução muito grande, quando comparado ao Editor original que eu cheguei a comercializar através de uma software-house que infelizmente teve de encerrar suas atividades.

Qual é o motivo destes seis anos de dedicação? Que importância você atribui ao adventure como software de lazer?

Eu acho que o adventure é "O JOGO"! Sinceramente eu não consigo entender a presença do computador no lazer sem levar em conta a participação do adventure. Se você prestar bastante atenção, vai ver que ele é a forma mais rápida de extrair algo de útil do equipamento, quer seja através do exercício constante da lógica, ou mesmo do potencial educativo que o adventure possui.

É claro que existem "adventures" e "ADVENTURES". Alguns deles constituem-se apenas de jogos de ação em forma de adventure. Felizmente hoje já existe uma preocupação por parte dos



Fac-símiles dos primeiros passos do Angra I

autores nacionais e estrangeiros em transformar o adventure em um software que realmente contribua não só para o lazer como também para o aprendizado, principalmente quando falamos de jovens usuários que querem, cada vez mais, conhecer sobre todos os assuntos. Eu vejo o adventure como uma forma fácil e sincera de levar a todos eles os mais diversos conceitos, conhecimentos históricos, geográficos, culturais etc... O adventure é o software comercial de lazer que vai sobreviver a toda essa onda de computadores "videogamezados", pois não faz sentido possuir um computador e usá-lo como vídeo-game. O adventure não segue este caminho, já que ele requer bem mais do que um simples jogo de ação. Repare que quanto maior e mais completo for o equipamento utilizado, melhor poderá ser o adventure nele desenvolvido. Muitos programadores também já perceberam este fato e estão se dedicando aos adventures. Os usuários mais exigentes vêm criando uma tendência de mercado muito favorável aos adventures.

Na edição nº 59 de Micro Sistemas, você publicou um artigo que citava a falta de apoio técnico e de divulgação como os maiores obstáculos do criador de ad-

ventures. Estes obstáculos ainda permanecem?

Eu chamo de apoio técnico todas as informações que um programador pode obter a respeito de um dado assunto ou técnica de programação. Sendo assim posso dizer que os obstáculos ainda existem. A informação técnica é o item mais caro de qualquer criação que se possa produzir. Quem sabe o "como fazer" ainda não teve tempo ou vontade para passar para o papel tudo aquilo que aprendeu. Isso faz com que venham a existir livros com informações muito precárias, de objetivo puramente comercial. Por outro lado é relativamente fácil perceber que um livro "perfeito" sobre este assunto teria que ser tão específico que só interessaria realmente a uma meia-dúzia de criadores de adventures. Sob este aspecto a barreira técnica vai sempre existir. Quanto à divulgação, ela já começa a surgir a partir do momento em que o mercado volta sua atenção para este tipo de software e redescobre a sua importância.

Mesmo com todas as dificuldades, vale a pena produzir jogos no Brasil?

Apesar de tudo vale sim. No momento atual o mercado de software está acompanhando a tendência recessiva e as software-houses que poderiam se em-

penhar mais neste tipo de produção se afastaram, aumentando o espaço do software "pirata". Acredito que em breve deva surgir uma produtora específica, que saiba se posicionar melhor frente a esta realidade, pois vendo o aspecto puramente comercial, o adventure é o jogo que rende a maior taxa de lucro por unidade vendida já que não possui concorrência pirata, pois para "conversar" com o adventure pirata é necessário o domínio de outro idioma.

Finalizando, o que você diria para as pessoas que pretendem, um dia, produzir um adventure?

Que se preparem para suar muito a camisa! Fazer um software, seja ele adventure ou não, é no fundo a parte mais fácil do processo. O mais difícil é resolver o problema da produção e distribuição. Foi devido a isso que um grupo de pessoas com participação na área de criação de software, do qual faço parte, está lançando as bases de uma idéia que poderá resultar numa espécie de "cooperativa de criação e produção", onde se poderá trocar idéias, experiências e influir na comercialização e na legislação referente à matéria. Se tudo der certo este grupo poderá vir a constituir uma verdadeira associação.



TACTO
INFORMÁTICA

A Tacto Informática valendo-se de sua experiência de mais de 3 anos de treinamento e assessoria em computadores de grande porte e compatíveis PC está implantando o:

Projeto SECTA MSX

SISTEMA ESPECIAL CIBERNÉTICO DE TREINAMENTO E ASSESSORIA EM MSX

- O Primeiro centro de Treinamento e Assessoria em Hardware e Software especializado em MSX

Vejam só os cursos:

BASIC	TURBO PASCAL
ASSEMBLER	FORTH
DBASE II	"C"
COBOL	e muitos outros

Todos com muito enfoque prático, micros individuais e totalmente equipados (disk driver, impressoras etc.)

E tem mais!:

Ao matricular-se em um curso você é automaticamente cadastrado no **CLUBE**

SECTA MSX podendo recorrer a qualquer momento aos nossos consultores e laboratório para sanar dúvidas e dificuldades.

Informe-se já!!!

Temos também todos os softwares para seu MSX em fita/disco pelos melhores preços.

Fone.: (011) 62-4539 - Caixa Postal 03711 - Cep 01051 - São Paulo - SP

Apoio:

INCOMPEL - Indústria de Componentes Eletrônicos
ROMAH - Administração Participação e Informática
PRINCESSWARE - Comércio e Representações

O pré-processador do C

Neste artigo você conhecerá melhor o pré-processador do C. Isto irá ajudá-lo a programar de forma mais simples e eficiente nesta linguagem.

Antonio Carlos Salgado Guimarães

O pré-processador da linguagem C é uma poderosa ferramenta que está à disposição do programador, permitindo o desenvolvimento de programas que sejam mais fáceis de serem lidos, modificados e transportados para outros equipamentos. Neste artigo, iremos aprender um pouco mais sobre esta ferramenta.

Um desses dias andei dando uma olhada em dois livros sobre a linguagem C, traduzidos para o português, e notei a ausência de capítulos específicos sobre o uso do pré-processador. Como o conhecimento de todas as características do pré-processador é fundamental para o desenvolvimento de bons programas em C, apresentaremos para vocês as suas principais características.

A função do pré-processador da linguagem C é ler o programa-fonte antes do compilador entrar em ação e, através da presença ou não do símbolo “#” na coluna 1, executar determinadas tarefas. Os comandos do pré-processador que veremos são: #include, #define, #undef, #if, #ifdef, #ifndef, #else, #endif, #asm, #endasm, e #line. É importante que se note que o caractere “#” deve estar localizado na coluna 1 e que não deve haver nenhum espaço em branco entre o “#” e o comando. #include – O comando #include tem por finalidade incluir um arquivo, isto é, ler um arquivo e colocar o seu conteúdo no local do #include. O #include possui dois formatos: #include “arquivo” ou #include <arquivo>. Vários compiladores reconhecem os dois formatos e alguns permitem que um arquivo incluído possa incluir outros arquivos.

Normalmente este comando é utilizado para incluir arquivos que possuam declarações de constantes (#define), declarações de tipos, estruturas e uniões ou outras declarações importantes como o tipo retornado por funções. O seu uso garante, por exemplo, que todos os arquivos de um determinado programa possuam as mesmas definições para as variáveis globais, evitando erros durante a compilação e execução do programa. Os arquivos a serem incluídos normalmente possuem a terminação “.h”, e são comumente chamados de arquivos header. Alguns exemplos desses arquivos são o STDIO.H e o STRING.H.

#define – O comando #define permite que definamos constantes, as quais serão substituídas durante a análise feita pelo pré-processador. O seu formato é:

```
#define identificador expressão
```

Geralmente o identificador possui somente letras maiúsculas, para que seja fácil localizá-lo no programa e para diferenciá-lo das variáveis normais, entretanto nada impede que se utilizem letras minúsculas.

O #define pode ser usado com várias finalidades. A mais comum é tornar o programa mais fácil de ser lido e modificado, pois é muito mais fácil entendermos o significado de uma palavra do que o de um número. Por exemplo, podemos utilizar:

```
#define MAXCOL 80
...
...
#char buffer [MAXCOL]
```

o que é muito mais claro do que char buffer [80. Além disso, podemos trocar o valor de MAXCOL sem termos que alterar o resto do programa. Como outros exemplos podemos ter:

```
#define PI 3.1416
#define DOISPI 3.14*2.0
```

Outra utilidade para o #define é criar constantes que serão utilizadas durante a compilação condicional, que veremos mais adiante.

Por último, podemos utilizar o #define com parâmetros. Veja os exemplos abaixo, onde “x” e “y” são parâmetros:

```
#define min(x,y) ((x) < (y) ? (x) : (y))
#define getchar() getc(stdin)
#define STREQ(x,y) (strcmp(x,y) == 0)
```

Isto significa que, por exemplo, quando o pré-processador encontrar min (a,3), ele colocará em seu lugar:

```
((a) < (3) ? (a) : (3)).
```

Este processo de substituição é comumente chamado de macro-substituição.

#undef – O comando #undef tem por finalidade fazer com que o pré-processador deixe de reconhecer um identificador que tenha sido definido pelo #define. Ele é bastante usado quando desejamos utilizar um mesmo identificador para valores diferentes. Seu formato é:

```
#undef identificador
```

#if, #ifdef, #ifndef, #else e #endif – Este é o grupo de comandos que permite a compilação condicional. O #if, #else e #endif funcionam como o if... then... else do Pascal ou o if... else do C. Para facilitar a compreensão, vamos ver alguns exemplos. Vamos supor que durante o desenvolvimento de um programa desejamos saber o valor de uma determinada variável em vários pontos. Supondo que o nome da variável é total, poderíamos ter:

```
#define DEBUG 1 /* define DEBUG */
... (outras instruções)
#if DEBUG /* se deseja debugar, imprime */
printf("Valor de total = %d", total);
#endif
```

Note que a impressão somente será feita se definirmos DEBUG, e com um valor diferente de zero. O #endif será o “delimitador” do trecho que queremos.

No próximo exemplo, vamos imaginar que o nosso programa pode funcionar em dois equipamentos diferentes, sendo um deles um PC e o outro CP/M 80. Neste caso poderíamos ter:

```
#if CPM /* instruções para CP/M 80 */
...
...
#else /* instruções para o PC */
...
...
#endif
```

Assim, se usássemos # define CPM 1, apenas as instruções relativas ao CP/M seriam compiladas e se usássemos # define CPM 0, somente as instruções para o PC.

Finalmente, temos os comandos # ifdef e # ifndef, que executam suas tarefas dependendo da definição ou não de um determinado identificador, independentemente do valor atribuído.

Vários compiladores permitem a definição de símbolos durante a chamada do compilador. Para o Aztec C, por exemplo, a forma de definirmos um símbolo é usando a opção -D seguida do símbolo. Vamos supor que um programa possui o seguinte trecho:

```
#ifdef DEBUG /* se DEBUG foi definido, imprime na tela */
    printf("Valor = %d", valor);
#else /* se não, imprime em um arquivo */
    fprintf(arq, "%d", valor);
#endif
```

Ao compilarmos o programa e utilizarmos -DDEBUG, faremos com que durante a execução do programa o valor de "valor" seja apresentado na tela e, em caso contrário, seja gravado em um arquivo. Poderíamos obter o mesmo resultado se não utilizássemos a opção -D e tivéssemos no programa:

```
#ifndef DEBUG /* se não definiu DEBUG, grava */
    fprintf(arq, "%d", valor);
#else /* se definiu, imprime na tela */
    printf("%d", valor);
#endif
```

Note que se tivéssemos tanto # define DEBUG 1 como # define DEBUG 0, qualquer # ifdef DEBUG seria verdadeiro, e as instruções seguintes, compiladas e executadas.

asm e # endasm - Estes comandos permitem a utilização de instruções em Assembly dentro do programa, porém não são reconhecidos por todos os compiladores. A sua utilização deve ser evitada caso desejemos rodar o programa em equipamentos diferentes, pois é altamente dependente da máquina. O seu formato é:

```
# asm
...
... (instruções em Assembly)
...
# endasm
```

line - Este comando é utilizado para facilitar a correção de erros de compilação de programas em C gerados por outros programas ou pré-processadores. Com a utilização deste comando, o compilador *pensará* que o número da linha da próxima linha do programa - fonte é dado pela constante que aparece em # line e que o arquivo corrente é o indicado pelo identificador. O formato do # line é:

```
# line constante identificador
```

Algum cuidado deve ser tomado com a utilização deste comando, pois nem todos os compiladores C o reconhecem.

Espero que este papo sobre o pré-processador do C sirva para esclarecer algumas dúvidas e ajude aos que desejem programar em C de uma forma mais fácil e eficiente.

Para terminar, gostaria de pedir aos clubes de usuários da linguagem C que mandassem seus endereços para que possamos divulgá-los.

Antonio Carlos Salgado Guimarães é formado em engenharia mecânica pela Universidade Santa Úrsula, no Rio de Janeiro, e trabalha atualmente como Analista de Sistemas no LNCC/CNPq, onde presta apoio técnico ao Projeto de Desenvolvimento de Software em Engenharia Mecânica para Mini e Microcomputadores.

MSX

Finalmente a **INCOMPEL**
(Indústria de Componentes Eletrônicos),
lança o 1.º Expansor de Slots
para seu MSX.

Com ele você pode:

- * Inserir até 5 cartuchos em seu micro (interface do drive, placa de 80 colunas, expansor de memória + 2 cartuchos a sua escolha)
- * Independência de software externo para conexão dos cartuchos
- * Permite uma expansão de memória de até 320 Kbytes
- * Permite profissionalizar seu MSX

Exclusividade de vendas para todo o Brasil

TACTO
INFORMÁTICA

Caixa Postal 03711 - CEP 01051 - São Paulo
Tel: (011) 62-4539 - SP

SINTETIZADOR DE VOZ PARA LINHA APPLE

Compatível com TK 3000,
Apple II +, Spectrum ED
Dismac, etc

Reproduz a voz humana perfeitamente. Permite que se varie a tonalidade, volume e velocidade da voz. Basta digitar a palavra e ouvir com a pronúncia correta em inglês ou português. Facilíssima operação. Já vem com alto-falante na interface.

Aplicações:

- Aprendizado do inglês;
- Torna seus programas aplicativos educativos e jogos falados.
- Acompanha disco c/software de demonstração e manual detalhado. Garantia de 90 dias. Acompanha também Mini-dicionário c/3.000 palavras no soft, para consultas rápidas em português/inglês ou vice-versa. Vendas em OEM e Atacado.

APENAS Cz\$ 3.170,00

Desejo receber SINTETIZADOR DE VOZ P/LINHA APPLE pelo Reembolso Postal ou Reembolso Varig. Pagarei ao receber mais despesas postais. Ou envie cheque nominal para PALM Informática e receba sem despesas postais.

Nome: _____

End.: _____

CEP: _____ Cidade: _____ Est.: _____

Preencha o cupom acima e envie para PALM INFORMÁTICA LTDA - Rua Carlos de Carvalho, 588 - CEP 80410 - Curitiba-PR - Tel.: (041) 224-5946

Animação gráfica no TK90X

Nesta sétima lição, o autor descumpra a palavra empenhada e não conclui a apresentação do SGA — Sistema Gerenciador de Animação.

Claudio Bittencourt

Infelizmente, por motivos técnicos, não foi possível condensar as instruções LADA em um único número da nossa MS. Por isso, leitor amigo e paciente, peço-lhe desculpas, mas só concluiremos o SGA na oitava lição, que será publicada na próxima edição.

Como sabemos, as figuras animadas pelo Sistema Gerenciador de Animação (SGA) são armazenadas em variáveis alfanuméricas definidas pela instrução DIM do BASIC. Podemos trabalhar com até 25 figuras de cada vez, já que a variável z\$, definida pela instrução LET, é reservada à armazenagem do próprio programa-fonte.

Em LADA, linguagem interpretada pelo SGA, a identificação de uma figura armazenada, por exemplo, na variável alfanumérica v\$, pode ser feita de duas maneiras: 1º) Pela própria letra "v", maiúscula ou minúscula; e 2º) Pelo códigos 86 e 118, respectivamente, de "V" e "v", colocados obrigatoriamente entre parêntesis. No texto que se segue, usaremos o símbolo "\$" para representar uma figura qualquer, podendo valer pela letra identificadora ou pelo seu código entre parêntesis.

Um outro símbolo que usaremos é o "Σ", da letra grega sigma, que representará uma conta efetuada pelo calculador do SGA, cujas operações limitam-se a soma e subtração, como sabemos. Devido às características desse calculador, Σ poderá assumir qualquer valor inteiro entre zero e 255, ou seja, um número de 1 byte. Evidentemente nada impede que essa conta se resuma a uma única parcela. Isto posto, consideremos que no exemplo da figura armazenada em v\$ o símbolo "\$" vale por: "V", "v" ou "(Σ)", onde Σ resulta igual ao código de "v" ou "V".

Aliás, quero ressaltar que o uso intensivo do minicalculador do SGA, acessado por quase todas instruções LADA, é o que confere grande versatilidade a esta linguagem. Trata-se de uma poderosa ferramenta, cujo uso racional irá simplificar e agilizar em muito os programas do usuário. Com isso em mente, passemos às instruções LADA. Nesta linguagem, as palavras-chave devem ser digitadas letra-a-letra.

RETORNO AO PROGRAMA BASIC

O retorno ao programa BASIC ocorre no final do programa-fonte ou ao ser encontrada a instrução "BASIC", que pode ou não ter argumento numérico, com valor inteiro entre zero e 32767, inclusive. Note que esse argumento, se houver, não é avaliado pelo calculador do SGA, pois é de dois bytes.

Caso exista, o argumento da instrução BASIC provoca um desvio no programa BASIC similar ao da instrução GOTO. Exemplo: a instrução "BASIC 1234", da LADA, provoca o retorno ao programa BASIC na linha 1234, ou, inexistindo esta, na linha que a sucede, não importando em qual linha tenha sido acionado o Sistema Gerenciador de Animação.

Com a utilização da instrução acima descrita e da variável

funcional ENTRA, abordada na lição anterior (MS nº 73), pode-se efetuar uma rápida incursão ao BASIC, para executar tarefas que a LADA não tenha competência a desempenhar, seguida de pronto retorno ao programa-fonte, sem alterar a seqüência de instruções desse programa. Com isso garante-se a total comunicabilidade entre a LADA e o BASIC.

DESVIOS

As instruções de desvio GOTO Σ e GOSUB Σ têm atuações semelhantes às das suas homônimas do BASIC. Contudo, é indispensável que o resultado de Σ seja nulo ou igual a um label existente; caso contrário, a execução do programa pára e uma mensagem de erro é emitida.

A instrução RETURN provoca o retorno de uma sub-rotina acionada por GOSUB, como no BASIC, mas com uma limitação: são aceitos apenas três níveis de sub-rotinas superpostas. Caso esse limite seja ultrapassado, o endereço de retorno mais antigo é abandonado. Na entrada do SGA, os endereços de retorno de sub-rotinas são "resetados" (anulados), quer estejam ou não em uso, o que significa que as saídas para o BASIC provocam a perda dos endereços de retorno eventualmente existentes. Na inexistência de um endereço de retorno, a instrução RETURN provoca a paralisação do programa e a emissão de uma mensagem de erro.

Uma outra instrução de desvio é DJNZ Σ (o nome é plágio do Assembler, significando "decremente e pule, se não for zero") que permite a realização de loops, com a variável funcional REP atuando como contador de ciclos. A coisa funciona assim: a cada vez que a instrução DJNZ Σ é executada, a variável REP sofre o decremento de uma unidade; e, se o resultado for diferente de 0, o fluxo do programa é desviado para o label Σ. Caso o decremento de REP resulte em 0, o desvio não ocorre. Veja a seguir o exemplo de um loop com oito ciclos:

```
--- : LET REP = 8 : 12 SOUND 1,1 : --- : DJNZ 12 : ---
```

cuidado, pois REP = 0 equivale a REP = 256!

ATRIBUIÇÃO DE VALOR

Excetuando-se as "só-de-leitura", todas as demais variáveis do SGA podem ter seus valores atribuídos pela instrução LET da LADA. Veja os exemplos a seguir:

```
variável de figura      variável funcional      variável do usuário  
--- : LET $§ = Σ : LET BREAK = Σ : LET @U = Σ : ---
```

No caso das variáveis funcionais de 1 bit, o valor atribuído será zero se Σ = 0 e um se Σ ≠ 0.

Para incrementar e decrementar as coordenadas de posição

das figuras de forma ágil e eficiente, a LADA dispõe de duas instruções especiais:

: DELTAX $\$, \Sigma$: equivale a : LET $\$ \$ X = \$ \$ X + \Sigma$:
: DELTAY $\$, \Sigma$: equivale a : LET $\$ \$ Y = \$ \$ Y + \Sigma$:

A instrução DELTAY tem uma vantagem adicional, pois corrige automaticamente a coordenada de posição vertical, que não pode assumir valores maiores do que 191. Com isso fica assegurada a "esfericidade" do espaço de animação, conforme descrito na lição 3 (MS nº 70).

Melhor do que isso só uma instrução que faça a mesma coisa e ainda por cima efetue a projeção da figura. Mas ela existe:

: DESLOC $\$, \Sigma_x, \Sigma_y$:

onde Σ_x é o incremento/decremento da coordenada de posição horizontal da figura que se está projetando e Σ_y é o mesmo para a coordenada de posição vertical. Obrigado pelos aplausos!

INSTRUÇÃO CONDICIONAL

A sintaxe da instrução condicional é:

--- : IF $\Sigma_1 \leftrightarrow \Sigma_2$: ---

onde o símbolo \leftrightarrow representa os sinais $<$, $=$ ou $>$, que têm os significados habituais do BASIC. Não são aceitos \geq , \leq e $\langle \rangle$.

Se a comparação for verdadeira, o programa prossegue normalmente; e ser for falsa, a instrução seguinte é pulada. É como se o ":", que encerra a instrução condicional, fosse o "THEN" do BASIC. No exemplo a seguir, se a variável do usuário @J for igual a 8, ocorrerá o retorno ao programa

BASIC. Se for diferente, o programa-fonte continua na instrução CLST 64:

--- : IF @J = 8 : BASIC : CLST 64 : ---

MANIPULAÇÃO DE ARQUIVOS AUXILIARES

Conforme vimos na lição 1 (MS nº 68), os arquivos auxiliares são usados para armazenar paisagens de fundo, verificar colisões etc.. Se um arquivo auxiliar tem a mesma estrutura de endereçamento que o arquivo de imagens, dele diferindo apenas pelos três bits mais significativos, é por nós chamado de "AQ", podendo receber a projeção de modelos. Os AQ são, por sua vez, identificados pelo byte mais significativo (MSB) do primeiro endereço do setor 0, que nós chamamos de "base do AQ", lembra-se? O byte menos significativo (LSB) desse endereço é sempre zero.

Pois muito bem, vamos estender o conceito de "base" para abranger qualquer arquivo auxiliar, seja AQ ou não. Assim, esses arquivos serão identificados pelo Sistema Gerenciador de Animação por um único byte, a base, podendo, então, ser manipulados pelo computador. Como o LSB do endereço correspondente à base tem que ser necessariamente 0, há uma limitação no posicionamento dos arquivos auxiliares. Não podemos, por exemplo, iniciar um arquivo desses no endereço 50000, que possui LSB igual a 80 (decimal). Temos que começá-lo em 49920 ou 50176, para citar só as duas alternativas mais próximas com LSB=0.

A limpeza de um arquivo auxiliar é feita pela instrução:

: CLST Σ :

onde Σ é a base do arquivo. Essa instrução torna iguais a 0 os 6 Kb de memória situados a partir do endereço $256 * \Sigma$. Repare que os atributos não são considerados. A instrução de limpeza

MICROREG PCX

O REGULADOR DO SEU MICRO

MICROREG PCX é um estabilizador de tensão eletrônico, totalmente estático, desenvolvido e fabricado pela GUARDIAN para alimentação de microcomputadores e seus periféricos, PDVs, caixas registradoras, terminais telex, sistemas KS, balanças eletrônicas, equipamentos médico-hospitalares e diversos outros consumidores sensíveis às flutuações e variações bruscas da rede elétrica. Em sua montagem são utilizados tão somente peças e componentes profissionais, o que o distingue de outros aparelhos de sua classe. De construção robusta, dimensões reduzidas e altíssima confiabilidade, o MICROREG PCX é a melhor garantia de alimentação estabilizada.

REVENDEDORES

Belém: Memória (091) 225-2001 - Belo Horizonte: Sistema (031) 227-4497 - Brasília: Mash (061) 226-9529 - Campo Grande: Teledata (067) 384-6632 - Cuiabá: Futurix (065) 322-2184 - Florianópolis: Infotec (0482) 23-4777 - Fortaleza: Rei (085) 244-0745 - Goiânia: Teia (062) 224-7271 - Manaus: CAP (092) 237-1033 - Natal: Intermídia (084) 221-4201 - Porto Alegre: Microsul (0512) 42-7748 - Recife: Datageo (081) 228-2211 - Rio de Janeiro: Compumicro (021) 224-7007, Computware (021) 240-7294, RT (021) 285-4747, Ciência Moderna (021) 240-9327, Micro's (021) 221-3654, Brainware (021) 533-1347, Microequipo (021) 262-3289 - Salvador: Suprec (071) 242-1999 - Vitória: Milmicros (027) 227-9611



APLICAÇÃO PRINCIPAL:
Microcomputadores PC compatíveis incluindo Winchester e impressora até 400 CPS.

ESPECIFICAÇÕES BÁSICAS:
Tensão de operação: 110 ou 220 VCA
Regulação estática: $\pm 3.5\%$
Tempo de resposta: 16.6 mS
Dimensões: 103 x 112 x 205 mm
Peso: 4.9 Kg
Rendimento: 97%

OUTRAS CARACTERÍSTICAS:
2 tomadas de saída, supressor de ruídos, grande capacidade de sobrecarga, não introduz qualquer distorção na rede.

**O PRIMEIRO
ESTABILIZADOR PROFISSIONAL
PARA PC COMPATÍVEIS**



Rio de Janeiro: Rua Dr. Garnier, 579 - Rocha - CEP 20971
Tels.: (021) 261-6458 / 201-0195
Telex: (021) 34016
São Paulo: Alameda dos Ubatiães, 349 - CEP 04070
Indianópolis - Tel.: (011) 578-6226
Telex: (011) 54651

permite variações para economizar tempo e memória, se isso for conveniente:

- : CLSA Σ : limpa apenas o setor 0
- : CLSB Σ : limpa apenas o setor 1
- : CLSC Σ : limpa apenas o setor 2

Um arquivo cuja base seja Σ_2 , pode ser integralmente copiado, através da instrução a seguir, em outro de base Σ_1 , incluindo os atributos:

: ARQT $\Sigma_1 = \Sigma_2$:

Essa instrução também permite variações para atuar apenas nos setores e respectivos atributos:

- : ARQA $\Sigma_1 = \Sigma_2$: setor 0
- : ARQB $\Sigma_1 = \Sigma_2$: setor 1
- : ARQC $\Sigma_1 = \Sigma_2$: setor 2

PRINTANDO FORA DO ARQUIVO DE IMAGENS

Um grande número de programas animados imprime, simultaneamente à animação, algum tipo de mensagem ou número, para orientação do usuário. Se um programa desses for constituído de um loop, no qual o arquivo de trabalho seja periodicamente copiado no de imagens, claro está que a impressão dessas mensagens não deve ser feita diretamente no arquivo de imagens e sim no de trabalho. Se não fizermos assim, provocaremos inevitavelmente o piscamento das mensagens.

Para imprimir em um AQ (do tipo restrito, que pode receber projeção de modelos), pode-se usar a instrução PRINT do BASIC, precedida da instrução POKE 23685,PEEK 23685+Z onde Z é a diferença entre a base do arquivo de trabalho e 64, que é a base do arquivo de imagens. Por exemplo, se quisermos imprimir no arquivo cuja base é 160, o valor de Z será 160 -

64 = 96. A instrução PRINT não pode vir acompanhada do complemento AT e não deve provocar mudança na linha de impressão, pois, se isso ocorrer, o POKE perderá o efeito. Veja então um trecho de programa BASIC que imprime uma mensagem na posição AT Y,X do AQ cuja base é 160:

```
100 PRINT AT Y,X;
110 POKE 23685,PEEK 23685+96
120 PRINT "mensagem"
```

O único senão diz respeito aos atributos, que são lançados no seu arquivo normal. Eventualmente isso pode provocar o "piscamento dos atributos", que deve ser corrigido igualando-se, no local da mensagem, os atributos do arquivo de trabalho com os do arquivo de imagens. Ou então usando-se INK 8, PAPER 8 e BRIGHT 8, o que for necessário (veja esclarecimentos sobre o argumento 8 das instruções de cores no artigo "Atributos no TK90X", publicado em MS nº 59, de nossa modesta lavra).

ROTINAS EM LINGUAGEM DE MÁQUINA

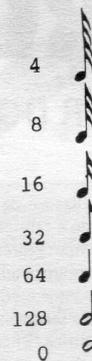
O programa-fonte pode chamar uma rotina em linguagem de máquina no endereço N através da instrução "CALL N", onde N é um número inteiro entre 0 e 65535, inclusive. Repare que N não pode ser avaliado pelo calculador do SGA, por ser um número de 2 bytes.

SOM

Para que você não tenha que recorrer ao BASIC só por causa de um sonzinho, o SGA dispõe da instrução:

: SOUND Σ_1 , Σ_2 :

onde Σ_1 é a duração e Σ_2 a frequência do som emitido. Os valores atribuídos à frequência têm a mesma escala (de -60 a +60) e o mesmo efeito que na instrução BASIC correspondente (ver capítulo 22 do manual), mas a duração tem diferenças. Veja, a seguir, a correspondência entre os valores Σ_1 e a duração das notas musicais:



Por aqui ficamos, caro leitor, com a solene promessa de encerrar a descrição do SGA na próxima edição. Dessa vez será prá valer. Aguarde!

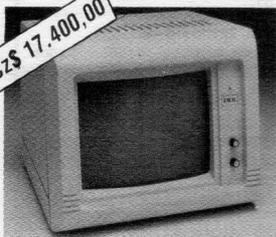


Cláudio de Freitas B. Bittencourt é formado em engenharia metalúrgica e Professor de pós-graduação em engenharia nuclear do IME, Instituto Militar de Engenharia, no Rio de Janeiro.

MONITOR DE VÍDEO PALM

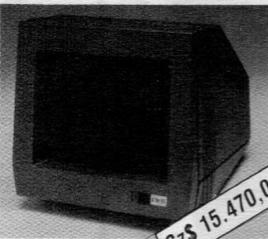
Compatível com modelos Apple, MSX e IBM - PC. Fósforo Verde e Fósforo Ambar - 12"

Cz\$ 17.400,00



Mod. 1
 • Monitor PC - RGB • Multitonal
 • Dupla Intensidade • Controles: Brilho, Contraste, Fase • Frequência de Vídeo: 24.MHZ • Sinal de entrada digital em vídeo composto, HSINC, VSINC • Opções: tubo anti-reflexivo caixa e cores padrão IBM-PC (branca, bege, etc) • Vendas em OEM e atacado

Mod. 2
 • 40 ou 80 colunas • Circuitos integrados • Cores do gabinete: Cinza (MSX), Bege (Apple) • Controles: Brilho, Contraste e Fase • Vendas em OEM e Atacado
 Preencha o cupom abaixo e remeta p/PALM Informática Ltda - Rua Carlos de Carvalho, 588 - CEP 80410 - Curitiba - PR - Tel.: (041) 224-5946



Cz\$ 15.470,00

Desejo receber **MONITOR DE VÍDEO PALM** - Pagarei ao receber pelo

Reembolso Postal ou Reembolso Varig mais despesas postais. Ou envie cheque nominal para PALM Informática e receba sem despesas postais.

Nome: _____

End.: _____

Cep: _____ Cidade: _____ Est.: _____

Visão

O mais sofisticado gerador de programas, também é o mais simples de operar.

A Nasajon traz até você o gerenciador de Banco de Dados mais sofisticado, e ao mesmo tempo mais simples, de que se tem notícia até hoje: o Multifile II.

Sofisticado porque seu interior é um dos mais desenvolvidos e diversificados que existe. E simples porque ele é extremamente fácil de operar. Permite a criação de qualquer tipo de cadastro, onde você mesmo define os campos, telas, relatórios e muito mais. As consultas você faz num piscar

de olhos, em qualquer campo. E ainda pode visualizar ao mesmo tempo vários procedimentos, através de uma série de "janelas". Além de tudo isso, o Multifile II vem acompanhado de um completíssimo Manual de Operações. Multifile II. Uma exclusividade Nasajon para você.

PARA LINHA PC
E COMPATÍVEIS

Preço especial de
lançamento: 80 OTN's

 **nasajon**
sistemas

Chegou MULTIFILE II.

 **nasajon**
sistemas

MATRIZ: Rio: Av. Rio Branco, 45 gr. 1804 - Tel.: (021) 263-1241 Telex: 021375 NSJN BR
FILIAL: S. Paulo: Rua Xavier de Toledo, 161 conj. 106 - Tels.: (011) 35-1601 e 37-7670

MUG: um novo conceito de jogo eletrônico

Se você pensa que os adventures são os jogos mais versáteis e criativos da microinformática de lazer, acertou. Se pensa também que o adventure é um importante componente na integração usuário/microcomputador, acertou novamente. E se pensa ainda que para além dos adventures só existe o vácuo infinito, então você errou redondamente, pois aí é território dos MUGs.

Renato Degiovani

MUGs são adventures que podem ser jogados por diversas pessoas "ao mesmo tempo", ou seja, interagindo entre si. Daí o nome *Multi User Game*. O fundamento estrutural básico de um MUG é o fato de que os adversários naturais, de cada jogador, não são os monstros ou seres asquerosos que porventura existam no jogo, mas principalmente outros jogadores. É óbvio que o leitor já percebeu que estamos falando de sistemas com a possibilidade de comunicação remota de dados e ligados em rede através de uma linha telefônica.

A porta de entrada desse maravilhoso mundo é um microcomputador, um modem e um telefone, além, é claro, de um sistema de controle central e um software emulador de terminal. O computador, no caso, poderia ser o seu PC, ou o seu MSX, ou o Apple, ou o Spectrum, enfim qualquer um deles dotado de uma porta serial padrão RS-232C. Mas vamos deixar de lado, por um breve instante, os aspectos técnicos e conhecer o MUG mais de perto.

Eles apareceram há alguns anos na Inglaterra, porém foi só a partir de 1985/86 que tiveram um desenvolvimento e uma divulgação mais acentuados. Originalmente concebido por Roy Trubshaw, da *Essex University*, em 1980, o *Multi-User Dungeon* é considerado até hoje não só o pai dos MUGs mas também o seu maior e melhor exemplo. Ele chegou mesmo a inspirar um extenso livro sobre o seu desenvolvimento e principais elementos que po-

dem ser encontrados no jogo. O livro trata também da forma de interagir com os outros jogadores.

Diversos programas já estão rodando a plena carga na Inglaterra. Entre eles se destacam: MUD, SHADES, IMAGE, MANCHESTER MUG, GODS e ISLAND ADVENTURE.

A popularidade e o interesse, alcançados por este tipo de entretenimento, têm sido tão grandes que diversas empresas surgiram com o propósito exclusivo de explorá-lo comercialmente, através de redes de comunicação. É o caso, por exemplo, da MUSE *Multi-User Entertainment* e até mesmo a gigante *British Telecom* participa do bolo.

A diferença básica entre um MUG e um adventure normal é que no primeiro as ações do jogador são ilimitadas, porém os locais, situações e resultados obtidos são determinados pelos outros tantos jogadores do sistema. A integração ao mundo fictício é tão grande que na maioria das vezes um jogador só consegue resultados práticos quando faz alianças, pactos, forma bandos, ou simplesmente consegue uma alta pontuação. O objetivo principal em qualquer MUG é sempre sobreviver e obviamente adquirir experiência ou poderes sobre os outros jogadores. Mais ou menos como na vida real.

A comunicação entre jogadores pode se dar de três maneiras distintas. A primeira delas é uma espécie de "falar aos gritos", ou seja, todos os jogadores ligados ao sistema naquele instante poderão

"ouvi-lo", salvo os surdos ou aqueles que tenham sofrido algum tipo de magia específica para causar surdez. A segunda maneira é similar à primeira porém somente as pessoas que estiverem no mesmo local do jogador poderão ouvi-lo. A terceira forma é endereçar a mensagem para uma única pessoa, através do seu próprio nome no jogo.

Obviamente que esta interação pode causar sérios desentendimentos entre os jogadores, afinal qualquer informação a mais que um jogador possuir pode ser usada como barganha ou mesmo para subjugar um adversário. O conceito de morte é também um ponto interessante no universo MUG.

Existem basicamente dois tipos distintos de morte. Se o jogador sofre de algum tipo de distúrbio letal, ou entrou em uma área cheia de gás venenoso, ou foi banhar-se num rio profundo, a consequência é apenas a perda de alguns pontos. Esta é uma morte bastante suave e sem maiores prejuízos para o jogador.

Por outro lado, se houver uma "morte matada", então é o fim mesmo. Não há mais o que conversar e a consequência imediata é a perda de tudo aquilo que o jogador conquistou. Volta ao início de tudo e de quebra ainda pode estar em débito na pontuação. Apesar disto, esta também é uma morte com direito a ressurreição.

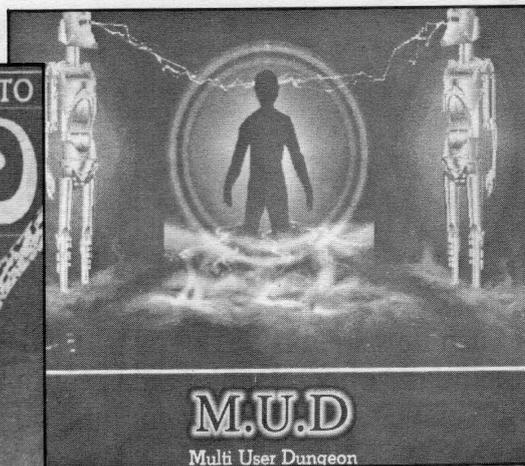
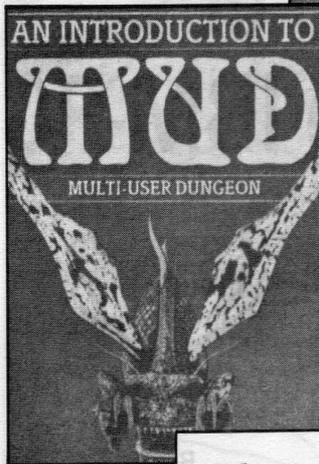
Um dos principais objetivos no MUG é adquirir conhecimento e experiência para atingir um grau conhecido como feiticeiro ou mago. Neste estado de graça, o jogador possui poderes paranormais para controlar o desenrolar do jogo, pois tal situação lhe assegura principalmente o poder de vida ou morte sobre outros jogadores menos afortunados. A um mago ainda é permitido o teleporte para qualquer local do jogo; a invisibilidade; o poder de criação de outros locais no jogo; mudar a pontuação de qualquer jogador menos graduado; despachar qualquer adversário para uma região conhecida como LIMBO, onde a morte é quase sempre a única saída etc.

É evidente que um dos grandes momentos no MUG é justamente o encontro de dois magos rivais. A batalha entre ambos pode durar até mesmo horas e nunca acaba em morte, pois eles são imortais. Outra característica pertinente aos magos é que podem até mesmo resetar o sistema, obrigando a uma reinicialização. Isto faz deles uma espécie de vigilantes a fim de evitar abusos ou desrespeito entre jogadores.

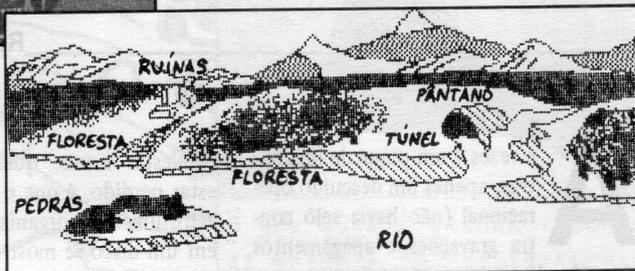
Um outro ser bastante interessante dentro do sistema é conhecido por Mobile. Os Mobiles são criaturas semelhantes aos humanos, ou mesmo animais terrestres, cuja única função é caçar os jogadores e tentar destruí-los. Os mobiles são criados pelo próprio sistema de controle e possuem um grau de inteligência variável, mas nunca superior ao dos jogadores. Eles servem também para treinar os jogadores para os combates.

Os combates, nos quais os jogadores se envolvem ou são envolvidos, dependem exclusivamente do poder adquirido por cada um. Armas e palavras mágicas podem ser usadas para derrotar o adversário e a morte de um pode se tornar o desfecho mais evidente. Neste caso, em alguns MUGs, o vencedor recebe parte dos poderes do vencido. Quanto mais experiente e poderoso for um jogador, melhor desempenho ele terá no jogo. É importante porém evitar ao máximo confrontos diretos com os magos, já que eles geralmente são seres extremamente destrutivos.

Enfim, o universo dos adventures é rico não só na sua estrutura funcional mas também na sua concepção de jogo. De fato, um mundo integrado por jogadores diferentes e participando da mesma partida, ao mesmo tempo, é sem dúvida nenhuma um atrativo inédito em termos de lazer eletrônico. Isto deita por terra aquela visão de "usuário solitário" tão característica do computador doméstico. O microcomputador, com o MUG, deixa de ser um elemento predominante na relação usuário/máquina, e passa a desempenhar apenas o papel de meio ou veículo.



O MUD - Multi-User Dungeon é o mais famoso MUG. Seu mundo, apesar de simples, pode guardar surpresas muito interessantes.



Por enquanto, infelizmente, não podemos contar com nenhum MUG ativo aqui no Brasil, porém com o crescimento da comunicação via telefone as coisas tendem a se modificar. É bem provável que neste mesmo instante alguma empresa esteja avaliando as possibilidades do mercado nacional. O jeito é esperar e torcer.

Uma coisa contudo se destaca nesse tipo de entretenimento: quase sempre, infelizmente, o bilhete de saída do MUG está na conta do telefone que, no final, pode se tornar tão ou mais aterradora que o pior mago do jogo.

Bibliografia

YOUR Computer - Março de 1986;
ZX Computing Monthly - Agosto de 1986;
MSX Computing - Outubro de 1986;
An Introduction to MUD - Century Communication Softback.

Renato Degiovani é Diretor-Técnico de MICRO SISTEMAS e autor dos adventures Amazônia, Serra Pelada, Pensão Sossego e Angra I.

VIDEOTEXTO

- VIDEOTEXTO / CIRANDÃO P / TK85-TK90X-TK95-TK3000IIe-IBM PC / XT
- MODEM P / TRANSMISSÃO DE DADOS VIA RÁDIO CW / RTTY / ASCII / AMTOR / PACKET-RÁDIO
 - ACIONADORA DE DISCO P / TK90X-TK95
 - MODEM P / VIDEOTEXTO-CIRANDÃO (PROMOÇÃO)
 - PROJETOS ESPECIAIS P / AUTOMAÇÃO - CONTRÔLE DE PROCESSOS
 - SUPRIMENTOS
 - SISTEMAS



Mecânica Industrial e Digital Ltda.

Rua Oliveira Gouveia, 26 V. Prudente - (011)914-5402 - 274-0526
 03138 - São Paulo - SP

A organização dos discos MSX e IBM-PC

O uso de sistemas de discos traz consigo uma facilidade operacional e uma segurança de manipulação apreciáveis. Mas, de vez em quando...

Renato Degiovani

Às vezes é um pique de luz, outras, apenas um descuido operacional (não havia selo contra gravações e apagamentos naquele disco importantíssimo e também não havia *backup* dele). Às vezes é apenas uma gota de café derramada naquela janelinha onde não podemos tocar; outras, é o nosso dedo que insiste em "sentir a textura" do disco e *crauu!!!*

Nestas horas, quando tudo parece estar perdido, é que o conhecimento da estrutura e da organização dos espaços em um disco se mostra de suma importância. Tal conhecimento deveria ser sempre pré-requisito no vestibular para usuário, pois, por pior que seja o estrago, causado por um **ERASE** indevido, ou a famigerada queda de luz, sempre será possível salvar alguma coisa. Se de

todo for impossível a recuperação dos dados, pelo menos resta o consolo de termos praticado nossos conhecimentos mais um pouco.

Observação: este artigo é para ajudar aqueles casos mais corriqueiros. Para o caso do café e do dedo, a solução é simples — cortar o dedo fora e trocar o vício de tomar café por um mais nobre —, fazer *backup* SEMPRE.

DIVISÃO DOS ESPAÇOS NUM DISCO

Todo disco, após a formatação, apresenta uma estrutura organizacional bastante simples. Ele é dividido em trilhas e setores, sendo que o drive de 5 1/4" pode formatar discos com 40 trilhas de nove setores cada (face simples) ou 40 trilhas com 18 setores (face dupla). Cada setor é composto por 512 bytes, o que perfaz um total de 180 Kb em face simples e 360 Kb em face dupla, à disposição do usuário. Estes dados são relativos aos parâmetros mais comumente encontrados para os acionadores de 5 1/4".

Os setores de um disco são referenciados por uma numeração que vai de zero a 359 (face simples) e zero a 719 (face dupla). O primeiro setor do disco, número zero, é o boot. Este setor contém as informações essenciais sobre o tipo de disco e sistema gerador, respondendo também pela carga do DOS.

Na figura 1 temos uma listagem demonstrativa dos respectivos boots MSX e IBM-PC. Note que durante a inicialização (sempre que o micro é ligado, ou é dado um **RESET**, o boot é carregado na memória e executado), o sistema irá procurar por um arquivo específico. No caso do MSX, o arquivo é o **MSXDOS.SYS** (ou o seu equivalente traduzido); e no caso do PC é o **IBMDOS.COM**.

Os setores 1-2 e 3-4 correspondem a uma tabela de alocação de espaço (ou se preferirem em inglês *File Allocation Table*) e é literalmente o "mapa da mina". Ela informa onde está um arquivo e seus diversos pedaços. Os setores 5 a 8 (face simples) ou 5 a 11 (face dupla) correspondem ao diretório propriamente dito. No diretório estão as informações sobre cada um dos arquivos do disco: nome, extensão, endereço no disco, tamanho, data, etc..

Quando um arquivo é gerado, a ele é reservado um espaço correspondente ao seu tamanho. Isto é feito na forma de "pedaços" lógicos aos quais dá-se o pomposo nome de "clusters". Um cluster, portanto, é a menor parte alocável

Drive: A	Setor: 000	Drive: A	Setor: 000
0000:	EB FE 90 4D 53 58 2D 30	0000:	EB 2C 90 49 42 4D 20 20
0008:	32 20 20 00 02 02 01 00	0008:	32 2E 30 00 02 02 01 00
0010:	02 70 00 D0 02 FD 02 00	0010:	02 70 00 D0 02 FD 02 00
0018:	09 00 02 00 00 00 D0 ED	0018:	09 00 02 00 00 00 00 00
0020:	53 68 C0 32 F3 C0 36 68	0020:	0A DF 02 25 03 09 2A FF
0028:	23 36 C0 31 1F F5 11 CD	0028:	50 F6 0F 02 CD 19 FA 33
0030:	C0 D5 0E 0F CD 7D F3 B7	0030:	C0 8E D0 BC 00 7C 8E D8
0038:	CA 48 C0 D1 11 A7 C0 0E	0038:	A3 7A 00 C7 06 78 00 21
0040:	0F CD 7D F3 3C 2B 2E 11	0040:	7C FB CD 13 73 03 E9 95
0048:	A7 50 05 11 00 01 0E 1A	0048:	00 0E 1F A0 10 7C 98 F7
0050:	CD 7D F3 21 01 00 22 B8	0050:	24 00 03 00 00 00 00 00
0058:	C0 22 DB C0 D1 21 00 3F	0058:	06 0E 7C A3 03 7C A3 13
0060:	0E 27 CD 7D F3 C3 00 01	0060:	7C B8 20 00 07 26 11 7C
0068:	58 C0 CD 00 00 79 E6 FE	0068:	05 FF 01 BB 00 02 F7 F3
0070:	FE 02 C2 6A C0 3A F3 C0	0070:	01 06 13 7C B8 7E 01 72
0078:	A7 CA 22 40 11 8B C0 0E	0078:	B3 A1 13 7C A3 7E 7D B8
0080:	09 00 00 00 00 00 00 00	0080:	70 00 8E C0 9E DB B8 00
0088:	F3 18 A0 45 72 6F 20	0088:	00 2E 0E 18 7C B8 B6 00
0090:	6E 61 20 63 61 72 67 61	0090:	2E A0 18 7C 2E 2A 06 15
0098:	00 0A 54 65 63 6C 65 20	0098:	7C FE C0 32 E4 50 B4 02
00A0:	61 6C 67 6F 00 0A 24 00	00A0:	E8 C1 00 58 72 38 2E 28
00A8:	4D 53 58 44 4F 53 20 20	00A8:	06 20 7C 76 0E 2E 01 06
00B0:	53 59 53 00 00 00 00 00	00B0:	13 7C 2E F7 26 0B 7C 03
00B8:	00 00 00 00 00 00 00 00	00B8:	DB EB CE 0E 1F 00 75 01
00C0:	00 00 00 00 00 00 00 00	00C0:	C0 D0 C0 25 03 00 75 01
00C8:	00 00 00 00 00 53 4F	00C8:	40 40 8B CB F6 06 1E 7C
00D0:	4C 58 44 4F 53 20 53 49	00D0:	00 75 02 33 C0 88 1E 7E
00D8:	53 00 00 00 00 00 00 00	00D8:	7D EA 00 00 70 00 BE C9
00E0:	00 00 00 00 00 00 00 00	00E0:	7D EB 02 00 EB FE 2E AC
00E8:	00 00 00 00 00 00 00 00	00E8:	24 7F 74 4D 84 0E B8 07
00F0:	00 00 00 00 00 00 00 00	00F0:	00 CD 10 EB F1 B8 50 00
00F8:	00 00 00 00 00 00 00 00	00F8:	BE C0 0E 1F 2E A1 03 7C
0100:	00 00 00 00 00 00 00 00	0100:	E8 43 00 BB 00 00 B8 01
0108:	00 00 00 00 00 00 00 00	0108:	02 EB 58 00 72 2C 33 0F
0110:	00 00 00 00 00 00 00 00	0110:	B9 0B 00 26 00 0D 20 26
0118:	00 00 00 00 00 00 00 00	0118:	00 4D 20 20 47 E2 F4 33
0120:	00 00 00 00 00 00 00 00	0120:	FF BE DF 7D B9 0B 00 00
0128:	00 00 00 00 00 00 00 00	0128:	F3 A6 75 0E BF 20 00 7E
0130:	00 00 00 00 00 00 00 00	0130:	EB 7D B9 0B 00 F3 A6 BE
0138:	00 00 00 00 00 00 00 00	0138:	01 C3 BE 80 7D EB A6 FF
0140:	00 00 00 00 00 00 00 00	0140:	B4 00 CD 16 F9 C3 1E 0E
0148:	00 00 00 00 00 00 00 00	0148:	1F 33 D2 F7 36 18 7C FE
0150:	00 00 00 00 00 00 00 00	0150:	C2 88 15 15 7C 33 D2 F7
0158:	00 00 00 00 00 00 00 00	0158:	36 1A 7C B8 16 1F 7C A3
0160:	00 00 00 00 00 00 00 00	0160:	08 7C 1F C3 2E 8B 16 08
0168:	00 00 00 00 00 00 00 00	0168:	7C B1 06 D2 E6 2E 0A 36
0170:	00 00 00 00 00 00 00 00	0170:	15 7C 8B CA 86 E9 2E B8
0178:	00 00 00 00 00 00 00 00	0178:	16 1E 7C CD 13 C3 00 00
0180:	00 00 00 00 00 00 00 00	0180:	00 0A 4E 6F 5E 2D 53 79
0188:	00 00 00 00 00 00 00 00	0188:	73 74 65 6D 20 24 69 73
0190:	00 00 00 00 00 00 00 00	0190:	68 20 6F 72 20 64 69 73
0198:	00 00 00 00 00 00 00 00	0198:	68 20 65 72 72 6F 72 0D
01A0:	00 00 00 00 00 00 00 00	01A0:	0A 52 65 70 6C 61 63 65
01A8:	00 00 00 00 00 00 00 00	01A8:	20 61 6E 64 20 73 74 72
01B0:	00 00 00 00 00 00 00 00	01B0:	69 68 79 20 61 6E 79 20
01B8:	00 00 00 00 00 00 00 00	01B8:	68 69 79 20 77 68 65 6E
01C0:	00 00 00 00 00 00 00 00	01C0:	20 72 65 61 64 79 0D 0A
01C8:	00 00 00 00 00 00 00 00	01C8:	00 0D 0A 44 69 73 68 20
01D0:	00 00 00 00 00 00 00 00	01D0:	42 6F 6F 74 20 66 61 69
01D8:	00 00 00 00 00 00 00 00	01D8:	6C 75 72 65 0D 0A 00 69
01E0:	00 00 00 00 00 00 00 00	01E0:	62 6D 6E 69 6F 20 20 63
01E8:	00 00 00 00 00 00 00 00	01E8:	6F 6D 6E 69 6F 20 20 63
01F0:	00 00 00 00 00 00 00 00	01F0:	73 20 20 43 6F 4D 30 00
01F8:	00 00 00 00 00 00 00 00	01F8:	00 00 00 00 00 00 55 AA

Figura 1 – Os setores do boot do MSX e do IBM-PC.

Drive:	A		Setor:	001		
0000:	FD	FF	FF	FF	4F	00 05 60
0008:	00	FF	BF	00	FF	AF 00 0B
0010:	C0	00	0D	E0	00	0F 00 01
0018:	11	20	01	13	40	01 15 60
0020:	01	17	00	01	17	F0 FF 1B
0028:	F0	FF	44	E0	01	FF 0F 02
0030:	FF	2F	02	FF	FF	FF FF FF
0038:	FF	27	00	02	FF	AF 02 FF
0040:	CF	02	2D	F0	FF	2F F0 FF
0048:	31	F0	FF	33	F0	FF 35 F0
0050:	FF	37	00	03	FF	AF 03 3B
0058:	C0	03	3D	E0	03	3F 00 04

Drive:	A		Setor:	005		
0000:	41	55	54	4F	45	58 45 43 AUTOEXEC
0008:	42	41	53	00	00	00 00 00 BAS.....
0010:	00	00	00	00	00	00 00 00
0018:	99	0C	02	00	12	03 00 00
0020:	47	52	41	50	48	20 20 20 GRAPH
0028:	42	49	4E	00	00	00 00 00 BIN.....
0030:	00	00	00	00	00	00 00 00
0038:	99	0C	03	00	48	0F 00 00
0040:	47	52	41	50	48	20 20 20 GRAPH
0048:	4C	54	52	00	00	00 00 00 LTR.....
0050:	00	00	00	00	00	00 00 00
0058:	99	0C	07	00	18	05 00 00

— Tamanho do arquivo

— Cluster starter

— Data da criação
(DIA+32*MES+512*(ANO-1980))

Figura 2 - As entradas de um diretório padrão e a tabela de alocação de espaços do MSX.

de um disco. Nos discos de face simples, o cluster corresponde a um único setor e nos de face dupla, a dois setores.

É muito importante deixar claro três conceitos distintos, mas que convivem intimamente num disco:

- Um setor físico possui 512 bytes e é o menor pedaço de um disco;
- Um registro lógico possui normalmente 128 bytes;
- Um cluster pode ter 512 bytes (disco de face simples) ou 1024 bytes (disco de face dupla) e corresponde ao menor espaço alocável, do disco, para um dado arquivo.

O DIRETÓRIO

O diretório de um disco (ver figura 2) é a sua alma e portanto o lugar mais importante para se saber sobre a "organização" de cada arquivo. Se você pretende zapper um disco, então pense bem antes de mexer no diretório e só o faça se souber exatamente o que e onde. Na dú-

vida, desista. É melhor deixar como está ou submeter o disco ao exame de uma pessoa mais experiente e que, de preferência, possa auxiliá-lo.

A cada 32 bytes do diretório corresponde uma entrada de arquivo. As entradas são constituídas de forma padronizada, ou seja, nome do arquivo (8 bytes); extensão (3 bytes); bytes vagos e para uso interno (13 bytes); data da criação do arquivo (2 bytes); endereço relativo do primeiro pedaço do arquivo, na tabela de alocação (cluster starter - 2 bytes); e tamanho do arquivo em bytes (4 bytes).

O diretório do PC (conforme figura 3) possui uma sutileza de aplicabilidade duvidosa, que é a hora em que o arquivo foi gravado. Além disso, possui também um byte de atributo para cada arquivo. Este byte indica se a entrada é subdiretório, ou se é nome de volume, ou ainda arquivo comum. Indica também se o arquivo pertence ao sistema, se estará

Drive:	A		Setor:	005		
0000:	49	42	4D	42	49	4F 20 20
0008:	43	4F	40	27	00	00 00 00
0010:	00	00	00	00	00	00 00 00
0018:	54	07	02	00	80	12 00 00

— Nome do arquivo

— Hora da gravação

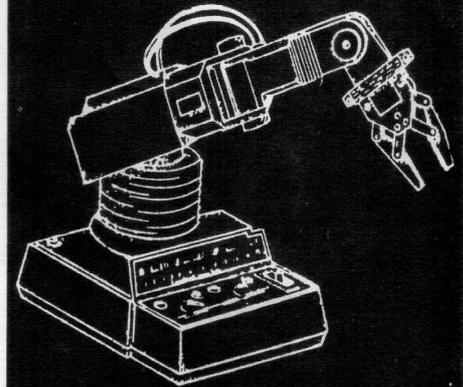
— Byte de atributo do arquivo

— Extensão

Figura 3 - A entrada de um arquivo do PC.

INSTITUTO DE CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE SÃO PAULO

CURSO DE ROBÓTICA POR CORRESPONDÊNCIA



Kits de um robô para você montar.

O ICT nasceu com o objetivo de formar profissionais altamente qualificados.

O Curso de Robótica ajudará você a desenvolver projetos que visam aumentar a produção na empresa, reduzindo ao máximo os custos.

Seja você um dos profissionais mais bem remunerados do mercado. Incluído no curso o aprendizado de Eletrônica básica e digital (computadores).

Solicite já, sem compromisso, um catálogo contendo todas as informações sobre o curso.

Envie seu cupom para:
INSTITUTO DE CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE SÃO PAULO
Rua Dr. Neto de Araújo, 263 - Vila Mariana
Fones: (011) 570 5368 e 549 5403
CEP 04111 - São Paulo - SP.

Solicite maiores informações sem compromisso

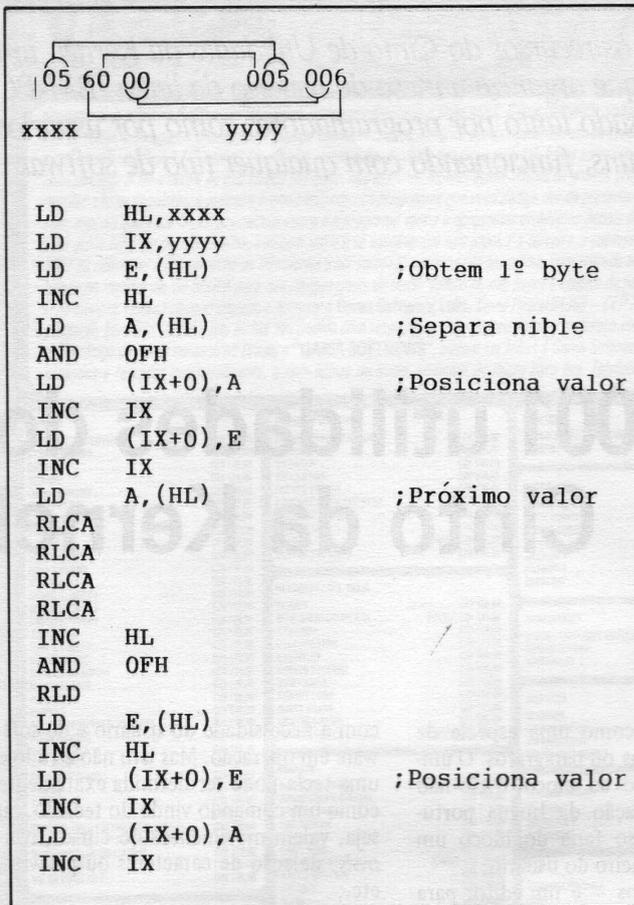


Figura 5 - A decodificação dos valores na tabela de alocação.

com esta característica provavelmente sofreu algum tipo de problema durante a sua gravação, podendo estar assim recuperável.

Quando se olha a tabela de alocação diretamente, é muito difícil compreender os valores ali contidos, porque ela está estruturada com números de três nibbles. A matemática é simples: valores dados por números de 1 byte somente poderiam referenciar 256 clusters, o que é menos do que um disco de face simples que contém 351 clusters alocáveis. Por outro lado, com 2 bytes poderíamos referenciar 65527 clusters, o que é muito mais do que o suportado por um disco dupla/dupla de 80 trilhas. Desta forma, com 1 byte e meio é possível referenciar 4087 clusters. Economia garantida na faixa de valores e no tamanho da tabela de alocação.

Como a cada três bytes correspondem dois valores, a tabela é organizada de forma a manter os números do modo mais fácil para o sistema entender. Infelizmente nós raciocinamos de uma forma diferente e isto nos obriga a transcodificar esses valores *compucabálisticos*. Nada que uma rotininha em Assembler não possa resolver.

Acompanhe pela figura 4 o espaço de um arquivo - exemplo e pela figura 5 uma rotina em Assembler Z-80 para a decodificação da tabela de alocação de espaços.

CONCLUSÃO

As informações contidas neste artigo são suficientes para se travar os primeiros contatos íntimos com a estrutura de um disco. A referência ao MSX e ao PC juntos se deve ao fato de ambos terem estruturas organizacionais semelhantes. Isto permite não só um intercâmbio entre máquinas mais seguro, como também permite um conhecimento mais genérico sobre o assunto.

Isto explica ainda por que os discos de arquivos de ambos podem ser trocados sem nenhum problema.

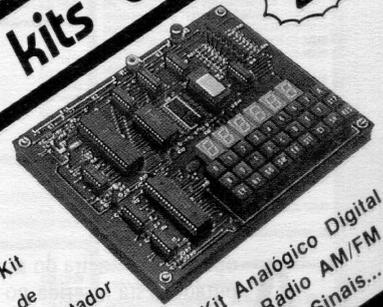
Renato Degiovani é Diretor-Técnico de MICRO SISTEMAS e autor dos adventures Amazônia, Serra Pelada, Pensão Sossego e Angra I.

Cursos Técnicos!

- eletrônica básica
- áudio e rádio
- programação basic
- análise de sistemas
- refrigeração e ar condicionado
- instalações elétricas
- eletrônica digital
- televisão pb/ cores
- programação cobol
- microprocessadores
- eletrotécnica
- software de base

kits exclusivos!

Z-80



- Kit de Microcomputador e mais
- Kit de Televisão
- Kit de Refrigeração
- Kit Digital Avançado
- Kit Analógico Digital
- Kit de Rádio AM/FM
- Injetor de Sinais...

Cursos por correspondência intensivos! dinâmicos!

OCCIDENTAL SCHOOLS®
 cursos técnicos especializados
 Alameda Ribeiro da Silva, 700
 01217 São Paulo SP
 Fone: (011) 826-2700



SOLICITE MAIORES INFORMAÇÕES SEM COMPROMISSO!

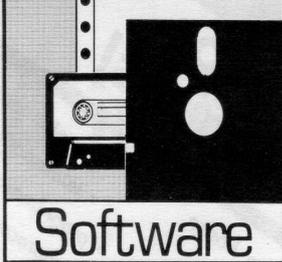
OCCIDENTAL SCHOOLS®
 CAIXA POSTAL 30.663
 01051 SÃO PAULO SP

Desejo receber, gratuitamente, o catálogo ilustrado do Curso de: _____ Indicar o curso desejado

Nome _____ nº _____

Endereço _____

Bairro _____ Cidade _____ Estado _____ CEP _____



Software

Conheça os recursos do Cinto de Utilidades da Kernel, um programa que organiza a mesa do usuário da linha IBM-PC e pode ser usado tanto por programadores como por usuários comuns, funcionando com qualquer tipo de software.

As 1001 utilidades do Cinto da Kernel

A operação rotineira do microcomputador está inserida no cotidiano de uma infinidade de profissões e atividades. A prática e o manuseio constantes são as duas maiores ferramentas para se obter qualquer tipo de sucesso com o computador. Agora, porém, os usuários de micros compatíveis com o IBM-PC podem ter à sua disposição uma terceira ferramenta: o Cinto de Utilidades da Kernel Consultoria & Sistemas.

Projetado para funcionar co-residente com qualquer tipo de software, o Cinto constitui-se num verdadeiro "pau pra toda obra". A sua aplicabilidade vai desde o trabalho de programação até as aplicações mais específicas, ditadas pelas necessidades de cada usuário.

Operado por meio de janelas e menus *pull-down*, este software pode ser instalado em equipamentos com disco flexível ou rígido (winchester).

O QUE É

O Cinto é um conjunto, ou módulos, de funções elaboradas para fornecer um auxílio estratégico ao usuário. Ao se pressionar as teclas CTRL e F1, ele entra em operação interrompendo temporariamente o software em uso e permitindo ao operador um total de seis funções distintas.

• **Bloco de anotações** — é um pequeno editor de texto, organizado em forma de bloco, cuja principal função é substituir folhas avulsas utilizadas pelo operador. Sua aplicabilidade é infinita e pode ser usado tanto para inserir texto em alguma parte do software em operação, quanto fazer uma simples anotação de recado ou lembrete. No uso com editores de texto mais poderosos, o bloco de

anotações serve como uma espécie de rascunho de idéias ou parágrafos. O único senão, relativo ao bloco, é ele não efetuar a acentuação da língua portuguesa. Tal recurso faria do bloco um perfeito companheiro do usuário;

• **Macro comandos** — é um editor para as teclas de função do microcomputador. Esta função é de um oportunismo extremo, visto que normalmente não é possível a definição direta das dez teclas de função. Além disto, pode-se criar uma série de definições e arquivá-las em disco, chamando cada uma de acordo

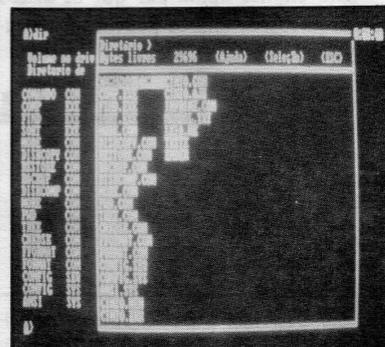
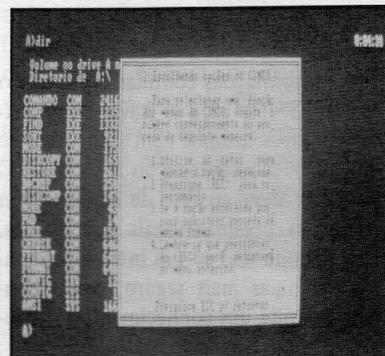
com a necessidade do usuário e do software em operação. Mas isto não é tudo e uma tecla pode ser definida exatamente como um comando vindo do teclado, ou seja, valem movimentos do cursor, *controls*, deleção de caracteres ou palavras, etc.;

• **Livro de endereços** — é uma agenda de bolso (ou de micro) contendo endereços e telefones mais usados pelo operador. A sua operação é muito simples e assemelha-se por inteiro a uma agenda telefônica em papel;

• **Tabela de constantes** — é um bloco de constantes matemáticas que visa facilitar a consulta a longas listas de constantes. Além disto, elas podem ser transportadas para o software em uso como se tivessem sido digitadas pelo teclado. Sua principal função é auxiliar engenheiros, químicos, estudantes etc.;

• **Diretórios** — é uma função que permite a consulta a todos os diretórios e subdiretórios do microcomputador. Todas as unidades de armazenamento (discos flexíveis e rígidos) podem ser consultadas sem maiores problemas; e

• **Utilitários** — esta função permite a execução dos comandos do DOS estando dentro do software em uso. Pode-se copiar arquivos, deletá-los, alterar nomes, trocar diretórios, criar subdiretórios etc.



Telas do Cinto de Utilidades da Kernel.

ESPECIFICAÇÕES E LIMITES DO CINTO

Os módulos que compõem o Cinto de Utilidades têm limites pré-definidos, que são:

- Bloco de anotações:
- Número de blocos permitidos — limitado apenas pelo espaço em disco;

- Número máximo de notas por bloco – 152;
- Número máximo de páginas por nota – ilimitado;
- Número de linhas por página – 60;
- Número de caracteres por linha – 80.
- Macro comandos:
- Número de arquivos de macros – limitado apenas pelo espaço em disco;
- Número de teclas programáveis por arquivo – 10;
- Número de caracteres por tecla – 55.
- Livros de endereços:
- Número de livros – limitado apenas pelo espaço em disco;
- Número máximo de endereços por livros – 416;
- Número máximo de páginas por livro – 52;
- Número de endereços por página – 8;
- Número de linhas por página – 20;
- Número de caracteres por linha – nome = 40, endereço = 60 e telefone = 22.
- Tabela de constantes:
- Número de tabelas – limitado apenas pelo espaço em disco;
- Número máximo de constantes por tabela – 20;
- Número de páginas por tabela – 1;
- Número de linhas por tabela – 20;
- Número de caracteres por linha – nome = 20 e valor = 41.
- Diretórios:
- Número máximo de arquivos listados – 80;
- Número de caracteres por arquivo – 14.
- Utilitários:
- Limitado apenas pelo DOS em uso.

MANUAL DE OPERAÇÃO

O Cinto de Utilidades não vem acompanhado por um manual impresso por

Opiniões de usuários

“Eu sempre uso o Cinto de Utilidades, principalmente a Agenda e o Bloco de Anotações. O ponto forte do sistema para mim, contudo, é a possibilidade de acessar macros pré-definidos e também usar os comandos do DOS dentro do próprio Cinto, coisa que nem programas como o Sidekick permitem.”

José Antônio Siffert – RJ

“Apesar do pouco tempo de uso, eu achei a idéia do Cinto de Utilidades muito boa. Dos recursos que o Cinto oferece, sem

dúvida nenhuma a Agenda é o ponto alto, porém a documentação em disco que acompanha o produto também é muito boa.”

Juvenal Reis – SP

“O editor de textos é fraco se comparado com o Sidekick, por exemplo. No entanto, pela simplicidade da Agenda eu passei a preferir o Cinto de Utilidades. É um programa bem bolado e o preço é acessível, pecando apenas pela inexistência de um pacote gráfico que o tornaria bem melhor.”

Edmar Vieira – CE

duas razões: em primeiro lugar porque é extremamente simples a sua operacionalidade, e em segundo, a Kernel optou pelo sistema de manual incluso no próprio disco.

De fato, para um Software como o Cinto, que é cheio de helps e ajudas, a consulta a um manual se torna desnecessária e até mesmo incômoda. Apesar disso, foi incluído no disco-mestre um arquivo chamado MANUAL.TXT que pode ser impresso em impressoras comuns e que serve como manual auxiliar para o usuário.

Outro reflexo positivo deste sistema está no preço bastante convidativo do software.

CONCLUSÃO

Usar o Cinto de Utilidades é, de fato, uma tranquilidade para o operador do microcomputador. Apesar de um pouco insólita a imagem do usuário às voltas com anotações e telefones durante um trabalho com o computador, caracterís-

tica marcante desse tipo de programa, o Cinto pode nos livrar de boas enrascadas.

Tal como o “cinto de utilidades” do Batman, o herói das estórias em quadrinhos, este Cinto pode ser visto como uma peça indispensável no arsenal de qualquer super-herói usuário.

Análise feita pelo CPD de MS, sob a coordenação de Renato Degiovani.

FICHA TÉCNICA

Nome: Cinto de Utilidades (versão 1.00 – 1987);
Linha: IBM-PC;
Distribuidor: Kernel Consultoria & Sistemas;
Endereço: Rua México, 41/1406 – Centro, Rio de Janeiro-RJ, CEP 20031;
Telefone: (021) 240-0256;
Preço: 10 OTN.

MSX

UNIVERSOFT

MSX

PACOTE Nº 01 (PRATA) FID CZ\$ 1.400,00
 AVENT. ANTARTICA, BRIDGE, BINARY LAND, CANNON FIGHTER, ELEVATOR ACTION, POLAR STAR, F-16, FLIPPER, GOONIES, HYPER SPORT I, KINGS VALEY, M-J-05, PADEIRO MALUCO, ROAD FIGHTER, TENNIS, XYZOLOG, ZAXXON I. BRINDE COPIADOR

PACOTE Nº 02 (PRATA) FID CZ\$ 1.400,00
 SUPER BILHAR, CIRCUS CHARLIE, CORRIDA MALUCA, FROGGER, HERO, HYPER SPORT II, YIE AR KUNG FU I, MOOM PATROL, MR. WONG, PING PONG, HYPPER HALLY, RAMBO, SENJOY, SKY JAGUAR, THEZEUS, WAR HEAD, YIE AR KUNG FU II. BRINDE COPIADOR

PACOTE Nº 03 (PRATA) FID CZ\$ 1.100,00
 ALIEN 8, ALFRA SQUADRON, DECATHLON, STAR FORCE, KNIGHT LORE, NORSEMAN, NORTH SEA HELICOPTER, RIVER RAID, FLUPER SLIPER, XADREZ, SPELUNKER. BRINDE COPIADOR

PACOTE Nº 04 (PRATA) FID CZ\$ 1.300,00
 CHAK IN POP, EXXERION I, FOOTBAL CIREPLAY, HAPPY, HAUNTED BOY, HYNCH BACK, KNIGHT MARE, NINJA I, OLIMPIADAS I E II, PASTRINDE, RABBIT, ROLLER BALL, TURBOAT, TWIN BEE. BRINDE COPIADOR

PACOTE Nº 05 (PRATA) FID CZ\$ 1.200,00
 ANIMAL WARZ, BOXER, BUCK ROGGER, BUTAMARU, COSMO TRAVELLER, FLYTER, GHOSTBUSTERS, GIRLS HATS, HYPER SPORT III, KINASAI, KUNG FU MASTER, MOPIRANGER, SOCCER. BRINDE COPIADOR

PACOTE Nº 07 (PRATA) FID CZ\$ 1.100,00
 BOSCONIAN, CHAMPION NAT, CONGO BONGO, FLAPPY, MAPPY ELEPHANT, MAXIMA, RAID ON B. BAY, NIGHT SHADE, SIM, 737 II, VALKIR, MAGICAL KID WIZZ. BRINDE COPIADOR

PACOTE Nº 09 (PRATA) FID CZ\$ 1.100,00
 ATHLETIC LAND, BACK TO THE FUTURE, BANK PANIC, EDDIE KID, EXXERION II, FLIGHT DECK, GROC'S REVENGER, JUMP-PING-JET, STOP EXPRESS, PIRAMIDE WARP. BRINDE COPIADOR

PACOTE Nº 10 (OURO) FID CZ\$ 1.100,00
 JET BOMBER, BLOCKAD RUNNER, TIME PILOT, BATMAN, INT. KARATE I, 3D KNOCK, MACACO ACADÊMICO, LEMANS II, PAC-MAN. BRINDE COPIADOR

PACOTE Nº 11 (OURO) FID CZ\$ 1.200,00
 SORCERY, FÓRMULA I, ZAXXON I, MR. DO, BASEBALL, NINJA II, CAPLE, PITFALL II, PREDIO ASSOMBRADO, K. KAPPERS, GREEN BÉRET, CHÉSS 3, CAT ADVENTURE. BRINDE COPIADOR

PACOTE Nº 15 (OURO) FID CZ\$ 1.100,00
 OH! SHIT, ZEXXAS, BOGABOO, DAMBUSTER, SCION, ELIDON, STRIP POKER, MACATAC, KNIGHT TYME, ZANAC. BRINDE COPIADOR

PACOTE Nº 16 (OURO) FID CZ\$ 1.100,00
 TIME TRAX, DEFENDER, DESOLATOR, GYRONDINE, ULTRA CHESS, FOOTBAL, MAYHEN, FUTURE KNIGHT, THE HEIST. BRINDE COPIADOR

PACOTE Nº 19 (OURO) FID CZ\$ 1.100,00
 THE WAY TIGER I, II, III, THE CASTLE, STAR SOLDI, GUARDIAC, THEXDER, THE CASTLES EXCELENTE, SPACE BUSTER. BRINDE COPIADOR

PACOTE Nº 22 (SÉRIE ESPECIAL) FID CZ\$ 1.200,00
 FINDER KAPERS, NINJA III, RETURN TO EDEN, WELLIN BELLS, 10 YARD, CAMELOT, MY CONNECTION, CHOP LIFTER, HALLO-WEEN. BRINDE COPIADOR

PACOTE Nº 23 (SÉRIE ESPECIAL) FID CZ\$ 1.300,00
 SUPER GOLF, HEAVY BOXER, PUZZLE, DEMOM CRISTAL, MOSQUITON ATTACK, PINEAPLES, PIPPLES, CLUEDO, ARKANOID, ARMY MOVES I, TACTION. BRINDE COPIADOR

PACOTE Nº 24 (SÉRIE ESPECIAL) FID CZ\$ 1.100,00
 VAMPIRE, GROGS II, ANIMAL BASKET, FORMATION Z, COSMOS EXPLORER, MUTANT MONTY, DUNGEON MASTER. BRINDE COPIADOR

PACOTE APLICATIVOS. CZ\$ 2.500,00 FID
 AGENDA, CONTAS PAGAR/RECEBER, MALA DIRETA, CONTROLE ESTOQUE, BANCO DE DADOS, PLANILHA, EDITOR DE TEXTO, CONTROLE DOMÉSTICO, APRENDENDO BASIC (MSX), BCOPY 5.2, SIMPLE, ED MUSIC, MASTER VOICE, STUDY 67, EDDYZ GRÁFICOS.

LANÇAMENTOS: CZ\$ 150,00 FID CADA PROGRAMA.
 MANIC MINER, BOUNDER, ARMY MOVES II, COLT 36, CANDOO NINJA, ALIBABA, FÓRMULA INDY, OGR0, PANZER ATTACK, BARNSTONE, LÉLICS, SLINKKEYS, DORONDON, STARQUAK, SHARK HUNTO, PLANETA EARTH. E MUITO MAIS ESCREVA-NOS E FIQUE POR DENTRO DAS NOVIDADES.

• PODERÃO SER FEITO PEDIDOS INDIVIDUAIS DOS PROGRAMAS ACIMA A PREÇOS NORMAIS. • JOGOS CZ\$ 150,00 P/PROGRAMA VS FID. • PARA CADA 6 PROGRAMAS EM DISCO ACRESCENTAR CZ\$ 200,00. • NÃO SERÁ COBRADO O DISCO PARA O PACOTE OU PEDIDOS SUPERIOR A 8 PROGRAMAS. • PEDIDO MÍNIMO DE CZ\$ 800,00 ATENDEMOS A TODO TERRITÓRIO NACIONAL E NÃO COBRAMOS TAXA DE REMESSA. • CREDENCIAMOS DISTRIBUIDORES E REPRESENTANTES EM TODO O BRASIL. • TODOS OS PROGRAMAS ESTÃO EM VERSÃO DISCO/FITA. **COMO ADQUIRIR Nossos PROGRAMAS:** • ENVIE-NOS UMA CARTA COM SEU NOME E ENDEREÇO E EQUIPAMENTO EM LETRA LEGÍVEL COM O NOME DOS PROGRAMAS DE SEU INTERESSE, ANEXANDO CHEQUE NOMINAL E CRUZADO PARA JCS INFORMATICA LTDA. - CX. P. 1678 - CEP 01.051 S. PAULO - SP, OU VALE POSTAL PAGAVEL NA AGÊNCIA CENTRO CÓDIGO 400.008. • PRAZO DE ATENDIMENTO: MÁXIMO DE 30 DIAS. • GARANTIMOS A REPOSIÇÃO CASO OCORRA ALGUM PROBLEMA COM NOSSO PRODUTO NO PRAZO DE 30 DIAS. • PARA CONTATOS TELEFÔNICOS LIGUE (011) 825-5240 NO HORÁRIO DAS 10:00 AS 13:00 E DAS 15:00 AS 19:00.

Drives, a voz do usuário

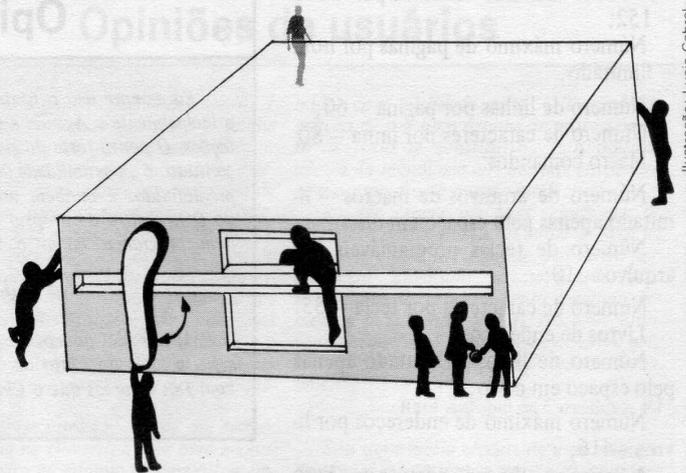


Ilustração: Lucia Cabral

Os usuários de MSX não fogem à tendência da comunidade de informática de procurar sempre novos equipamentos e periféricos, seja em busca de maior capacidade ou de resultados mais satisfatórios. No caso dos drives, estes vieram facilitar de forma incontestável a vida de quem utiliza equipamentos domésticos. Assim, o uso de gravador cassete, embora com um custo significativamente menor, está fadado ao desaparecimento ou, pelo menos, a ficar restrito a um grupo específico de pessoas com pouco grau de uso dos micros pessoais.

Nesse universo é bastante comum encontrar usuários que adquirem produtos, e com o uso descobrem aspectos negativos que os levam a optar por outros de marcas e mesmo de procedências diferentes. Hoje em dia é impossível pensar num microcomputador trabalhando sem o apoio deste acessório imprescindível, porém o preço final do periférico ainda é uma barreira difícil de ser transposta pelo usuário. A qualidade do produto nacional também é um outro fator que inspira cuidado na hora da compra, pois a escolha errada pode trazer muito mais problemas do que soluções.

PROFISSIONALIZAR, A PALAVRA-CHAVE

“O drive é um periférico essencial, pois profissionaliza o micro, permitindo empregar programas que exigem maior capacidade de armazenamento e velocidade”, afirma Mário Batista Câmara Filho, usuário há cerca de um ano e meio

de um drive de 5 1/4” da Microsol, ao justificar sua opção pelo periférico.

Tornar seu MSX mais profissional também foi o motivo que levou Jorge Augusto Martins Coelho a comprar um Teac. “Optei pelo drive devido ao tipo de trabalho que faço, pois uso o microcomputador profissionalmente, desenvolvendo programas, trabalhando com arquivos etc. Assim, eu precisava manipular um grande volume de informações e acessar arquivos de uma forma rápida e segura, logo, precisava utilizar um drive, não servindo fita cassete”.

PREÇO É FATOR DETERMINANTE

Depois de decidir comprar um drive, o que pesou mais na hora de escolher o modelo? Para a grande maioria dos usuários, seja de produtos nacionais ou estrangeiros, a resposta é simples e objetiva: o bolso. Mas, além desse fator, outros determinam a preferência dos nossos usuários.

A opção de Jorge Augusto M. Coelho pelo japonês Teac surgiu quando ainda não havia sido lançado nenhum modelo de drive para MSX no Brasil.

“A Gradiente estava com aquele protótipo que ia ser lançado no mês que vem e ficou para o próximo mês, para o próximo ano, etc. Portanto, como não havia nenhum drive nacional disponível, foi mais fácil adquirir o importado do que ficar esperando, perdendo tempo e dinheiro na expectativa por um drive nacional. A opção pela interface da Microsol foi também por ela ter sido a primeira a surgir no mercado.

A escolha do drive e da interface,

portanto, não se deveram à seleção do que é melhor ou pior, apesar de que, após ter visto os lançamentos que os fabricantes nacionais fizeram, cheguei à conclusão de que o meu drive é melhor, já que ele não esquenta e nem apresenta qualquer problema.

O que eu tenho a lamentar é que a interface para drive da Microsol é muito falha, talvez por ter adquirido o primeiro modelo. Em certas ocasiões pude sentir isso, não só em casa como também no trabalho, pois ao serem ligados o computador e o drive, este não funciona, problema que é solucionado se você desligar e ligar rapidamente o equipamento”, afirma Jorge.

“Através do contato com pessoas — continua ele — que utilizam a interface da Microsol, com quem trabalho ou presto serviço, escutei várias reclamações em relação a problemas de erro de entrada e saída, o que não pode ser justificado alegando-se problemas no software, já que você coloca o disquete, dá o boot no sistema e aparece o problema. Em seguida, você desliga tudo, dá um tempinho e coloca o disquete de novo e tudo funciona perfeitamente, o que comprova que o problema é a nível de interface.”

O mesmo tipo de dificuldade foi enfrentado por Felipe Calheiros, que teve de trocar sua interface Microsol duas vezes, “já que quando ela esquentava, não lia mais nada”.

“Felizmente eu fui muito bem atendido pelo revendedor da minha interface que a trocou sempre que foi preciso, até que na terceira vez ela funcionou bem e nunca mais tive problemas, nem mesmo

de entrada e saída — informa Fernando. — O único inconveniente que tive neste período é que fiquei sem poder usar o meu drive. Atualmente estou parcialmente satisfeito, embora receie vir a surgir um novo problema no futuro”, acrescenta ele.

A ESCOLHA PELO ESTRANGEIRO

A compatibilidade com IBM-PC foi o fator decisivo na escolha de Herberto por um drive importado, além de, é claro, o preço, “porque o dos nacionais é uma verdadeira loucura”, Engenheiro Elétrico, 31 anos, assim que teve oportunidade conseguiu através de amigos um modelo 5 1/4” slim, da Matsushita, fabricante japonês. Mas, antes de optar por este drive, pesquisou entre colegas os diversos drives do mercado nacional e estrangeiro.

A escolha pelo modelo de 5 1/4” deveu-se sem dúvida à disponibilidade de software e de disquetes no País, que podem inclusive ser utilizados em micros de outras marcas. Herberto, usuário tanto do Hotbit como de PC, está satisfeito com sua aquisição, e até agora não teve nenhum problema com o periférico, “ele não esquenta, apresenta um bom rendimento, possui assistência no Brasil, e sua qualidade é reconhecida mundialmente”. Em casa, o drive o auxilia quando usa o micro para lazer, lista telefônica, orçamento doméstico e controle de manutenção de automóvel. Em termos profissionais, suas atividades com o equipamento voltam-se para gerenciamento de banco de dados e cálculos matemáticos. Mas, o principal é a facilidade de editar e copiar programas do MSX para PC, e vice-versa, “posso editar um programa como Wordstar no Hotbit e depois passá-lo para o PC, o mesmo acontecendo com outros softwares aplicativos, devido ao fato de empregar disquetes de 5 1/4”, com 360 Kb, face dupla e dupla densidade, que rodam nos dois micros, o que é uma grande vantagem”.

Hotbit ligado ao drive de 5 1/4” e interface CDX-2 da Microsol



Foto: Arquivo de MS

Para André, outro usuário bastante familiarizado com o universo da informática, a escolha está sempre entre os produtos estrangeiros já que ele não gosta dos drives nacionais e periféricos de modo geral, “devido à falta de assistência técnica e porque não são muito confiáveis”.

Seu primeiro drive para o Expert foi um Teac, de 360 Kb, que depois de quase um ano de uso começou a prender os disquetes. “Muitos drives apresentam esse tipo de problema, que na verdade não é grave, é apenas incômodo, porque se tem que tirar o disquete com mais força. Com o tempo o Teac, no início silencioso, começou a fazer barulho”, observa.

André sempre teve vontade de possuir um drive 3 1/2”, com 720 Kb, e acabou trocando seu Teac por um Fujitsu. O preço do drive e conselhos dos amigos influíram na escolha da marca, e ele está contente com o novo drive. “Gostei do revestimento interno, das placas que não oxidam, da placa protetora que o Teac, por exemplo não tem, e de que ele não faz barulho”. Com a troca pôde reduzir à metade o número de disquetes, que também não são adquiridos no País. Já a interface que emprega para o MSX é nacional, fabricada pela Microsol, embora as primeiras que comprou tenham vindo com defeito.

OPÇÃO PELO NACIONAL

Ricardo, 22 anos, iniciou a incrementação de seu MSX com o drive japonês Super 5 de 3 1/2”. Segundo conta, a opção pelo equipamento “foi reflexo direto do ‘bolso’. Na época paguei três vezes menos do que pagaria por um nacional”.

A escolha implicou em alguns transtornos, “o mercado nacional ainda não oferecia um drive de 3 1/2”, o que dificultava a troca de programas já que a maioria dos usuários deste equipamento contavam com o de 5 1/4”. O preço do disco também era muito alto, além da velocidade de acesso ser bastante lenta”.



**TERMINAL CONSULTORIA
EM SISTEMAS LTDA.**

• Rua das Margaridas, 59 - Brooklin - 240.87.84
• Rua Jaguaribe, 25 7º Conj 71/72 -
Sta Cecília - Fone: 222.05.54

CURSOS

SOFTWARE

CONSULTORIA

**DIVISÃO CURSOS
MSX**

BASIC I - BASIC II - DBASE II -
WORDSTAR - MBASIC
HORÁRIO: 13 ÀS 22 HORAS - 2ª E 4ª
F/ 3ª e 5ª F.
HARDWARE: EXPERT - MICROSOFT -
GRAFIX - MTA 80

**DIVISÃO CURSOS
IBM/PC**

LOTUS 123 DBASE III WORDSTAR -
MS/DOS
HORÁRIO: 19 ÀS 22 HORAS - 2ª / 4ª F.
HARDWARE: IBM/PC - EMÍLIA

**SOFTWARE
MSX**

**ADMINISTRATIVO
(80 COLUNAS)**

CONTABILIDADE, FOLHA PAGA-
MENTO, CONTROLE ESTOQUE FA-
TURAMENTO, CONTAS CORREN-
TES, CONTAS PAG/REC., LIVROS
FISCAIS, FLUXO DE CAIXA MALA DI-
RETA.

ESPECÍFICO

VÍDEO-LOCADORA - SIST. IMOBILIÁ-
RIO - SIST. ADVOCACIA - SIST. CLÍNI-
CA MÉDICA - SIST. CLÍNICA ODON-
TOLÓGICA - SIST. EDUCACIONAL I/II
- SIST. TRANSPORTADORA - SIST.
HOTÉIS/MOTÉIS - SIST. ORÇAM.
CONSTRUÇÃO CIVIL - SIST. CEMI-
TÉRIOS.

**IMPLANTAÇÃO DE SISTEMAS -
MANUTENÇÃO DE SISTEMAS
BUREAUX PRÓPRIO - SERVIÇOS DE MALA
DIRETA (521.20.86)
A TERMINAL É A 1ª A DESENVOLVER
SOFTWARE A NÍVEL PROFISSIONAL P/
MSX EM TODO O TERRITÓRIO NACIONAL.**



NEWSOFT

"Minimum Price System" é assim:

- Maior lista de softs - Expert/Hotbit
- Menor preço do mercado
- Gravação Profissional garantida
- Sistema de fitas - grátis
- Despesas postais por nossa conta
- A cada 5 jogos - 1 grátis

NEW NOVIDADES

JOGOS POR C\$ 80: WINTER GAMES - SHINAX - FRUIT PANIC - GLOBI BLOOD - DORODON - ONE ON ONE - SUPER CROSS FORCE - HUGH - BAZEBALL CRAZE - CONGO - X-EROTIC - SEA HUNTER - DRAUGHTS - XADREZ EM 3D - ILLUSIONS DE FRANCE - IDNESO - MES - SEXY SHOW - RED ZONE - LORDS OF TIME - ARKANOID - FAIRY - CANDOO NINJA - TOPPLE ZIP - MACROSS - VOLGUARD - PINGUIN ADVENTURE - JUNO FIRST - GALAXIAN - EGGERLAND - PIPOLS - COSMOS EXPLORER - ANIMAL BASQUETE

JOGOS POR C\$ 150: DYNAMITE DAN - KICK IT - STAR WARS - SPY X SPY - ROBOT WARS - HEAD OVER HEELS - CHOPPER - A MAGIA DE SPIRITS - WINTER OLYMPICS - COLT 36 - PROFANATION - STARQUAKE - AUF MONTY - WIZLAIR - ZOOT - ARMY MOVES 1 - ARMY MOVES 2 - GUARDIAN STRIP - 7 E MEIO - EMERALD ISLE - MURDER ON THE ATLANTIC - THE PRICE OF MAGIK - BOUNDER - CASTELO NEGRO - SCRABBLE - JET FIGHTER - CLUEDEO - COLOSSAL ADVENTURE - DUNGEON ADVENTURE

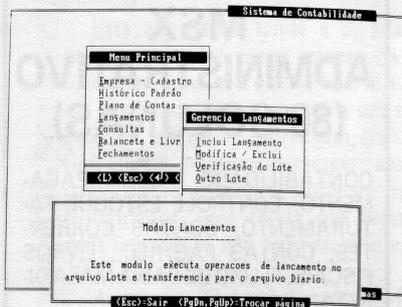
★ NEMESIS (DISCO) CONSULTE PREÇO! ★

PEDIDOS PARA OUTROS ESTADOS:
ATRAVÉS DE CHEQUE NOMINAL A NEWSOFT
INFORMÁTICA LTDA. - RUA SENADOR DANTAS, 117
SALA 736 - RIO DE JANEIRO - RJ - CEP 20031 OU
VALE POSTAL AGÊNCIA "ARCOS-RJ" COD. 522317

AOS PEDIDOS EM DISCO: A CADA 8 JOGOS,
ACRESCA A QUANTIA DE C\$ 150,00

*PEÇA SUPER LISTÃO - GRÁTIS.

CONTABILIDADE COM SEGREDOS



Segredos de um software
que contém todos os
módulos que você necessita,
além de janelas, help's
e muito suporte.

Conheça também o
CINTO DE UTILIDADES
e uma MALA DIRETA de
Cz\$ 1.500,00

Kernel

CONSULTORIA & SISTEMAS

Rua México 41/1406 - Centro - Rio de Janeiro
Tel.: (021) 240-0256

Disposto a uma nova tentativa, Ricardos seguiu novamente o apelo do "bolso" e optou pelo drive da Microperiféricos, de 5 1/4", com 360 Kb formatado (destinado ao PC). "O que muita gente não sabe é que este drive pode ser aplicado no MSX, assim como o drive destinado aos ATs com 720 KB, é necessário apenas a utilização de uma interface. Eu conto com a da Microsol, que foi a primeira a aparecer no mercado brasileiro, mas qualquer outra pode viabilizar esta utilização. O fato de não ser um kit montado também me trouxe vantagens, o aparelho não esquenta tanto e tenho maior liberdade para fazer modificações em sua configuração caso queira".

Para o usuário Mário Batista Câmara Filho, o mercado nacional tem gerado bons produtos na área de periférico. "Embora todos os drives brasileiros esquentem, eles são bons. Cheguei a ficar com o drive ligado oito horas consecutivas; o disquete esquentou, mas os dados não sofreram nenhum tipo de dano".

Mário aprendeu a conviver com o

problema do aquecimento, que já considera até normal. "Verifiquei que o superaquecimento se estende, em maior ou menor grau, a todos os drives para MSX, devido à transformação de voltagem. A única exceção fica por conta dos drives de 3 1/2" como o Super 5 japoneses".

Em sua atividade profissional Mário Câmara se acostumou a lidar com o drive da Sharp, que, segundo ele, está menos difundido no mercado do que os concorrentes, devido ao preço elevado da época de seu lançamento. "O que diferencia dos demais é que quando você liga o drive, ele se direciona ao BASIC, mesmo que não tenha sido colocado o disquete, coisa que nenhum outro drive de 5 1/4" nacional faz", conclui.

Analisando as principais diferenças entre drives de 5 1/4" e os de 3 1/2" estrangeiros - porque os nacionais estão chegando agora ao mercado -, considera como desvantagem destes últimos o fato de serem mais lentos no processo de gravação. "Por outro lado, esquen-

O drive de 3 1/2" no Brasil

Enquanto os usuários do MSX no exterior contavam desde o início da comercialização do equipamento com drives de 3 1/2" para um verdadeiro aproveitamento do seu micro, os brasileiros adaptavam-se aos de 5 1/4" (oferecendo cerca da metade da capacidade de armazenamento do modelo de 3 1/2").

Esta longa espera chegou ao fim. O mercado brasileiro já conta com o drive nacional de 3 1/2". Entrando definitivamente para comercialização no mercado o novo periférico da empresa paulista Technohead Magnéticos Ltda, lançado na Informática 87, passa a ser a mais recente opção para os usuários das linhas PC, Apple, Macintosh e MSX.

Desenvolvido com tecnologia nacional, partindo do know-how já detido pela empresa, tradicional fabricante de cabeças magnéticas para drives, "o lançamento segue uma tendência mundial, a padronização do 3 1/2" pelos grandes fabricantes de micros do mercado internacional, onde a IBM ingressou há cerca de oito meses nesta lista", conta Vicente Borges Soares, Diretor-Comercial da Technohead.

Entre as expectativas em torno do lançamento está a de proporcionar ao MSX um maior leque de aplicações profissionais. "O equipamento, desde sua entrada no mercado nacional pouco pôde oferecer a seus usuários, em vista da escassez de periféricos destinados a ele. Com a chegada do 3 1/2", esperamos abrir novas portas para esses usuários", afirma Soares.

O drive de 3 1/2" da Technohead pode ser adquirido em duas versões; o DT-300 (face simples) e o DT-350 (face dupla). O primeiro com capacidade de armazenamento de 409,60 Kb formatados e o segundo com 819,20 Kb formatados. Apta para atender uma demanda de cinco mil drives/mês a empresa colocou inicialmente no mercado 500 unidades que passarão a mil no intervalo de semanas, sendo possível encontrar estes drives nas cerca de 60 revendas Technohead espalhadas por todo o País.

Outra empresa que está acreditando no drive de 3 1/2" é a mineira Sleiman com o lançamento do Triton, drive de 3 1/2" para MSX.

O produto é a primeira incursão da empresa no segmento de periféricos para micros, já que anteriormente a sua área de atuação era o software sob encomenda para empresas (sistemas de controle de estoque, concorrência, mala direta, etc.).

Segundo Antônio Sleiman, Diretor da Empresa, a idéia de investir no desenvolvimento de um drive de 3 1/2" faz parte de uma estratégia para ampliar a oferta de periféricos para os MSX, estando segundo ele, também em estudo "uma placa de expansão de memória de 512 Kb para esta linha".

O Triton é um drive de 3 1/2" oferecido em dois modelos: face simples, com capacidade de 360 Kb (preço em torno de 66 OTN); e face dupla, com capacidade de 720 Kb (preço em torno de 76 OTN). No preço do drive já estão incluídos também a interface (que aceita até duas unidades iguais ou diferentes, sendo possível usar ao mesmo tempo um drive de 5 1/4" e outro de 3 1/2"), um disquete com o sistema operacional SPS-DOS (desenvolvido pela empresa) e um manual sobre o SPS-DOS com cerca de 100 páginas.

A Sleiman dá garantia de seis meses para o Triton, oferecendo ainda mais dois serviços: a conversão de programas de 5 1/4" para 3 1/2" (gratuitamente para usuários de todo o Brasil) e a instalação do drive e sua interface no gabinete do microcomputador Expert da Gradiente (neste caso apenas para os residentes em Belo Horizonte ou para aqueles que enviarem o seu micro para a empresa, pagando-se pelo serviço algo em torno de dez OTN).

Nota da Redação: A empresa paulista Technohead nos informou que foi autorizada pela SEI a importar e comercializar disquetes de 3 1/2" enquanto a Verbatim não iniciar a produção deste suprimento no mercado nacional.

O drive de 3 1/2" da Technohead

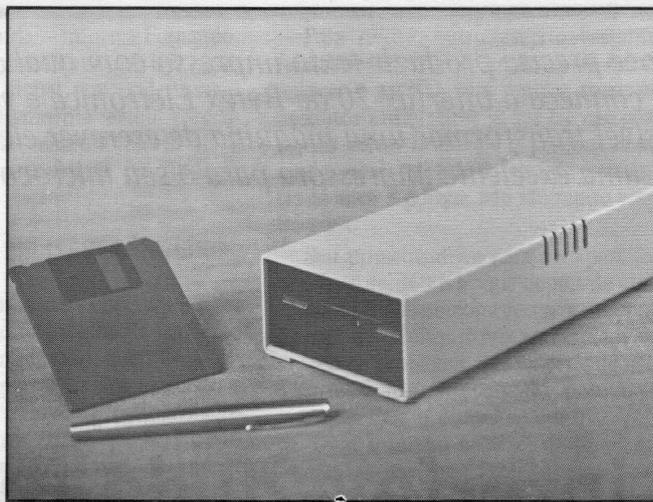


Foto: Arquivo de MS

tam menos que os demais, são mais difíceis de danificar disquetes, na medida em que não são flexíveis, aumentando a confiabilidade da gravação. Você pode escrever em cima dele que não acontece nada. Além disso, possuem uma espécie de trava (tipo dente plástico) que impede apagar dados indevidamente e têm até o dobro da capacidade de armazenamento. O problema é que, por enquanto, não há disquetes nacionais e que não funcionam com os de 5 1/4", o que significa um acervo de programas ainda reduzido, e ter que desembolsar três vezes mais para adquirir disquetes de 3 1/2" do exterior".

Ao contrário de Mário Batista Câmara Filho, o usuário Mário Augusto Cavalcante Pimentel não se adaptou com o problema do superaquecimento. "Nunca deixava o drive ligado por mais de 40 minutos, por isso tinha que carregar o programa rapidamente, e meus disquetes não funcionavam direito".

Outra vítima desse mesmo problema é Renato Degiovani, Diretor-Técnico de MICRO SISTEMAS. "O meu drive Microsol/Racimec é de uma insegurança

total. Além de esquentar como uma frigideira, não permite nenhum grau de confiabilidade quando desejo utilizá-lo profissionalmente. Nestas ocasiões prefiro usar os periféricos do CP 500, da Prológica".

Seguindo sugestões de amigos, Beatriz Leme Sabarelli, 29 anos, que não conhece as opções do mercado internacional, adquiriu há cerca de três meses seu primeiro drive, da Sharp, de 5 1/4" com 360 Kb formatado. Satisfeita com a escolha, mas não com a capacidade de armazenamento para a aplicação desejada, Beatriz partiu para a compra de um outro, também da Sharp, com os quais hoje realiza o mailing da empresa em que trabalha.

"O preço do equipamento é acessível e até o momento não tive problemas com ele", afirma. Mas para evitar eventuais transtornos Beatriz Sabarelli não "abusa" de seu periférico, com medo de perder seu arquivo, desliga sempre seu drive assim que este começa a esquentar.

Reportagem de Lia Bergmann, Carlos Alberto Azevedo, Mari Marinaro e Luiz F. Moraes. Texto final: Mônica Alonso.

Preços dos drives

Preços dos drives para a linha MSX no mercado paulista referentes ainda ao mês de outubro de 1987:

Sharp - preço médio praticado pelas revendas - drive HB 6000 - Cz\$ 29 mil e 230; controlador que suporta até dois drives - HB 3.600 - Cz\$ 11 mil e 538;

Tropic - kit com um TPX Drive, interface para dois drives, cabos, disquete contendo DOS e três programas, e manual; encontrado nas revendas por preços que variam de Cz\$ 25 mil a Cz\$ 27 mil. Vendido diretamente ao usuário na fábrica da Tropic, por Cz\$ 18 mil e 900;

Microsol - a empresa está montando escritório em SP, a ser inaugurado em meados de novembro. Conjunto com drive, fonte, interface, cabos, disquete com DOS e

manual - Cz\$ 23 mil a Cz\$ 24 mil (na loja Filcrl, revenda autorizada);

Technohead - drive de 3 1/2" - face simples - modelo DT 300 - 500 Kb, não formatado - de Cz\$ 21 mil a Cz\$ 23 mil; modelo DT 350 - face dupla, 1 Mb, não formatado, e 819,20 formatado - de Cz\$ 23 mil a Cz\$ 25 mil (preços sugeridos pelo fabricante);

Sleiman - drive de 3 1/2" - face simples, 360 Kb - 66 OTN; face dupla, 720 Kb - 76 OTN.

No momento é possível encontrar drives nas lojas a preços menores do que os sugeridos pelos fabricantes, excetuando-se os da Technohead, que estão chegando ao mercado paulista na primeira semana de novembro.

PÓPÓ SOFTWARE

LANÇAMENTO DRIVE TRITON SPS

Menor preço do país
Simplex - 75 OTN
Face Dupla - 85 OTN
Grátis:

5 Disquetes com 10 jogos ou aplicativos a sua escolha.
Peça catálogos GRÁTIS.

Jogos e aplicativos em PROMOÇÃO.
Atendemos todo o território nacional pelo reembolso Postal.

PÓPÓ SOFTWARE

Caixa Postal 1687
CEP: 30161 - Belo Horizonte - MG.
Tel.: (031) 334-6076



MWM
INFORMÁTICA
CAIXA POSTAL 67621
CEP 03099
SÃO PAULO - SP

MSX FITA OU DISKETE

JOGOS: 25,00
APLICATIVOS: 100,00
UTILITÁRIOS: 100,00
COPIADORES: 100,00

TK90X FITA OU DISKETE

JOGOS: 25,00
APLICATIVOS: 100,00
UTILITÁRIOS: 100,00
COPIADORES: 100,00

APPLE DISKETE

JOGOS: 50,00
APLICATIVOS: 100,00
UTILITÁRIOS: 100,00
GRÁFICOS: 100,00
COPIADORES: 100,00

PC

JOGOS: 100,00
APLICATIVOS: 100,00
UTILITÁRIOS: 100,00
GRÁFICOS: 100,00
COPIADORES: 100,00

Temos a maior variedade de software pelo menor preço.

Solicite catálogo referente ao seu micro e confira.

MWM INFORMÁTICA
Caixa Postal 67621
CEP 03099 - São Paulo - SP

Se você precisa produzir texto impresso com qualidade carta, conheça a interfax-20 da Bytex Eletrônica e veja como é possível transformar uma máquina de escrever eletrônica em uma excelente impressora para o seu microcomputador.

A interfax-20 da Bytex

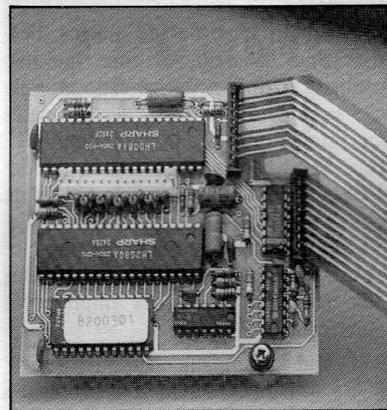
A grande maioria dos usuários de microcomputadores já deve ter esbarrado na necessidade de obter saídas impressas com qualidade superior a das impressoras matriciais. Neste caso existem apenas duas formas de satisfazer esta necessidade: partimos para a compra de uma impressora com qualidade tipo carta (*letter quality*), que é um dos itens mais caros que a indústria de periféricos pode fornecer, ou então voltamos o nosso interesse para a compra de uma máquina de escrever eletrônica que possa ser utilizada como impressora.

Esta alternativa tende a agradar ao usuário tanto no preço quanto na performance, uma vez que se obtém a mesma qualidade de impressão, a um custo bastante inferior. Sendo assim, basta definir qual a máquina de escrever a usar e como ela será ligada à saída do microcomputador, uma tarefa que seria das mais ingratas se não existisse a interfax-20.

A interfax-20 é um dispositivo fabricado pela Bytex Eletrônica Indústria e Comércio Ltda, que instalado na praxis-20 ou na ETP 50, ambas máquinas eletrônicas fabricadas pela Olivetti, permite o seu acionamento por qualquer computador com saída paralela de 8 bits. (interface tipo Centronics). Além disso, a máquina de escrever não perde suas características originais, podendo ser utilizada de forma autônoma.

CARACTERÍSTICAS DA INTERFAX-20

A interfax-20 é constituída de um pequeno circuito eletrônico que deve ser inserido no interior da máquina de escrever. Um dado interessante é que a



A Interfax-20 da Bytex

instalação da interfax-20 só é feita nos postos de assistência técnica da Olivetti, o que permite uma maior confiabilidade na utilização do produto.

A interfax possui uma tabela de caracteres básica e uma tabela de caracteres extra, sendo que existem três versões disponíveis: versão ABICOMP (tabela básica ABICOMP e tabela extra ABNT); versão ABNT, também conhecida como BRASC II (tabela básica ABNT e tabela extra ABICOMP); e a versão "Expert", que possui uma única tabela de caracteres compatível com a versão 1.0 da Gradiente.

A tabela básica de caracteres é acessada no momento em que se liga a máquina de escrever, podendo ser substituída pela tabela extra através do comando ESC+"Z". O comando ESC+"Y" restitui a tabela básica. Além disso existem vários outros comandos à disposição do usuário, que permitirão acessar outras funções da máquina de escrever. A figura 1 mostra um resumo dos comandos.

TESTANDO A INTERFAX-20

Recebemos para teste em nosso CPD uma praxis 20 já equipada com a interfax-20 na versão ABICOMP. De imediato constatamos o bom acabamento da instalação, que é percebida apenas pela existência de um conector fêmea na parte traseira da praxis.

Em uma avaliação inicial, comprovamos que nenhuma característica normal na praxis havia sido adulterada e ela continuava com o seu funcionamento individual intacto. Selecionamos então cinco microcomputadores para realizar o teste do conjunto praxis/interfax, como impressora *daisy wheel*. As máquinas selecionadas foram um TK95 da Microdigital, equipado com a interface para impressora paralela da mesma empresa; um Exato Pro da CCE (linha Apple), equipado com a placa CCE Paralell Printer Card; um CP-500 M80 da Prológica (linha TRS-80); um Hotbit da Sharp (linha MSX); e um PC2001 da Microtec (compatível com IBM-PC).

No TK95 foi utilizado o processador de texto Multitext da Multisoft, que já possui incorporado o software de impressora necessário para fazer funcionar a interface de impressora da Microdigital. Para acessar os caracteres acentuados da praxis, foi necessário redefinir os caracteres gráficos utilizados para passar parâmetros de impressão para impressoras do tipo Epson. Durante a digitação do texto, a acentuação era obtida digitando o caractere gráfico respectivo. O texto foi impresso perfeitamente, sem nenhuma falha de acentuação.

No Exato e no CP500 foram utilizados, respectivamente, os programas CCE Super Texto e Superscriptsit. Mais uma vez foi necessário usar as rotinas de re-

RESUMO DOS COMANDOS		
COMANDO	HEXA	DESCRICAO DA FUNCAO
BS	08	RETROCESSO DE UM CARACTER
HT	09	AVANCA ATE O PROXIMO TABULADOR
FF	0C	AVANCA PAPEL ATE PROXIMA PAGINA
CR	0D	RETORNO DO CARRO E AVANCO DO PAPEL
ESC	1B	INDICA QUE O PROXIMO CARACTER E' COMANDO
OS COMANDOS A SEGUIR DEVEM SER PRECEDIDOS POR "ESC".		
ESC	1B	RECEPCAO COM 7 BITS (NORMAL = 8 BITS)
-NUL	3A	PARAR DE SUBLINHAR
-n	2D	SUBLINHAR
@	40	LIBERAR AS MARGENS E APAGAR OS TABULADORES
Cn	43	AJUSTA FORMULARIO EM "n" LINHAS
D	44	SETAR TABULADOR HORIZONTAL
I	49	APAGA TABULADORES HORIZONTAIS
N	4E	LIGA A PAGINACAO AUTOMATICA
O	4F	DESLIGA A PAGINACAO AUTOMATICA
Rx	52	CARACTER "x" E' DA MATRIZ ESPECIAL
Y	59	REPROGRAMA A TABELA BASICA
Z	5A	PROGRAMA A TABELA EXTRA

Figura 1

configuração de impressão de cada processador, de forma a poder acessar os caracteres acentuados do padrão ABICOMP. Quanto ao resto da operação, bastou seguir os procedimentos normais de cada programa para obtenção de um texto corretamente acentuado na praxis-20, o que, convenhamos, é

uma verdadeira "emoção" para os microcomputadores que utilizam o padrão ASCII.

No PC2001 foi utilizado o processador de texto Carta Certa da Convergente. Neste caso não houve necessidade de reconfigurar todo o sistema pois o PC2001 é dotado de uma tabela de ca-

racteres no padrão ABNT. Bastou então enviar o comando ESC+"Z", de forma a acessar a tabela extra da interfax-20 e ativar o retorno do carro e o avanço de linha (CR+LF). A única diferença em termos de processamento de texto é que a visualização do caractere acentuado na própria tela do computador facilita bastante o trabalho do usuário.

Vale ressaltar que um usuário de PC já receberia uma interfax-20 cuja tabela básica estaria no padrão ABNT, não havendo necessidade de efetuar as mesmas alterações realizadas em nosso teste, para obter a acentuação correta.

O último teste foi o do Hotbit. Aqui já prevíamos que tudo se encaixaria como uma luva, devido ao fato da tabela de caracteres do micro obedecer diretamente ao mesmo padrão da tabela básica da interfax-20. O programa utilizado foi o MSX-WORD da Cibertron, não tendo havido a necessidade de alterar qualquer parâmetro de impressão.

CONCLUSÃO

Em todos os equipamentos em que foi testado, o conjunto praxis/interfax-20 se mostrou uma ótima opção para a produção de texto impresso de alta qualidade. Se no TK95 houve uma dificuldade adicional, causada pela necessidade de mais uma interface para interligar o

Softnew Informática

TUDO PARA O COLOR E MSX!!!

SOFTWARES PARA MSX E CP-400

Imensa variedade de softwares, 700 programas para o MSX e 5000 para o CP-400.

- JOGOS PARA MSX — Qualquer jogo por apenas Cz\$ 25,00
- COPIADORES PARA MSX — Qualquer copiadador por apenas Cz\$ 90,00
- APLICATIVOS E UTILITÁRIOS — Qualquer Aplicativo ou utilitário por apenas Cz\$ 50,00

Eis alguns de nossos programas:

JOGOS: Vietnam, Bruce Lee, Army Movies I e II, Arkanoid, Zipper, Champion Box, Amazônia, Vampire, Volguard, Monopoly, Platoon, Zakil Wood, Killer, Halloween, Formation Z, Paninaro, BC Quest, Cyberun, Kinasai, Toro, Shogi, Chima-Chima, Egg, Pooyan, Hiper Viper, Zoids, Epsódio 4, Camelot, Streep, Eden, Scion e mais!!!

APLICATIVOS: Zapper II, Whan, Master Voice, Edigraf, Graphic Artistics, Super Sinth e muito mais!!!

CP-400 — Jogos — Cz\$ 14,00

Aplicativos e Utilitários — Cz\$ 240,00

• OS9-Sist. operacional — Cz\$ 3.000,00

• Livro 500 peeks e pokes e exec's traduzido — Cz\$ 250,00

• Adventures em português — Cz\$ 15,00

• Minimax — Cz\$ 400,00

• Pen-pal — Cz\$ 800,00

• Copiadores — Cz\$ 200,00

• Joysticks — Cz\$ 450,00

NA COMPRA ACIMA DE Cz\$ 3.000,00, VOCÊ TERÁ UM DESCONTO DE 10%.

Nosso sistema de trabalho:

Cobramos uma taxa de Cz\$ 75,00 correspondente a fita cassete, sendo que nessa fita podem ser colocados 30 programas para CP-400 e 20 programas para MSX.

Caso deseje que sejam divididos os programas em várias fitas, nos informe o número de fitas.

Obs: Encomenda mínima Cz\$ 240,00 — Taxa de correio Cz\$ 65,00
Despachamos para qualquer lugar do Brasil. A fita e/ou disco será entregue em sua residência. Caso você deseje que seus programas sejam colocados em disketes, o valor do mesmo é de Cz\$ 155,00.

Atendemos todos os dias no horário comercial e aos sábados das 9 às 13 hs.

Solicite nosso catálogo inteiramente grátis e sem compromisso; e quando recebê-lo envie seu pedido e a quantia através de cheque, dinheiro ou Vale Postal para a agência Casa Verde, no valor correspondente ao seu pedido.



SOFTNEW

Rua Miguel Maldonado, 173 Bairro Jardim
São Bento — São Paulo — SP — CEP 02524
Tel.: (011) 266-2902

SUPER PROMOÇÃO PARA O SEU COLOR E MSX

VENHA E COMPROVE

SYSO[®]UT

SOFTWARE

o software que devolve a inteligência ao seu micro

Pacotes para APPLE e MSX

Mala dirêta, utilitários gráficos, curso de datilografia, Memoplay (educacional), Av. Paulista (adventure), Poker Real (jogo), agenda eletrônica, caderno de endereços.

RB Consultoria em Sistemas

Desenvolvemos sistemas específicos para PC e CP/M.

- * Peça catálogos e preços
- * Estamos interessados em novas vendas
- * Procuramos também programas para distribuição.

Rua Luiz Coelho, 308 - conj. 53 -
CEP 01309 - S.P. - S.P.
Fones - 259-3149 e 256-1007.

Revendas em Belem, São Luiz,
Brasília, Belo Horizonte,
Rio de Janeiro, São Paulo, Curitiba.

APPLE SOFT? A resposta é... MAGIC WORLD CLUB



Que oferece para você o maior acervo do Brasil em programas para II+, IIe e IIc. Possui sempre as últimas novidades em utilitários e jogos. Escreva para conhecer-nos melhor.

Caixa Postal 62521
São Paulo - 01295 - SP.

Opiniões de usuários

Comprei há pouco tempo um Expert 1.1 da Gradiente, pensando em testar a minha capacidade de operar um microcomputador. Eu li tudo o que pude sobre a matéria e decidi que antes de comprar uma máquina de maior porte, para usar em meu escritório, deveria testar as minhas reais possibilidades.

Minha necessidade básica era a nível de gerar documentos de vários tipos, como escrituras, contratos, petições e vários outros documentos rotineiros em advocacia, mas uma das coisas que mais me assustava era o preço de uma impressora de margarida, indispensável para um serviço de primeira qualidade.

Para surpresa minha recebi de um amigo, que trabalha na Olivetti, a dica para economizar dinheiro na compra de uma ótima impressora. A impressora era uma praxis-20, que podia ser ligada ao meu Expert usando a interfax-20 da Bytex. Resolvi comprar o conjunto, pois, na pior das hipóteses, eu já precisava de uma máquina elétrica em minha residência. Foi uma ótima coisa! Eu nem penso mais em comprar outro micro de maior porte, já que estou bastante satisfeito com a configuração que possuo.

Mário Teixeira de Abreu - SP

Tenho há mais de um ano um ND 4000/AT da Novadata e dei de presente para a minha esposa, em abril deste ano, uma praxis-20. O que ela não sabia era que eu já tinha "más intenções" a respeito da portátil da Olivetti. Eu tenho uma Epson Spectrum LX80 que é uma excelente impressora, mas alguns dos documentos que eu tenho que emitir necessitam de um acabamento impecável. Eu usava o near letter quality da Epson mas nunca fiquei muito satisfeito.

Comprei a interfax-20 da Bytex e mandei instalar na praxis, pensando no que deveria fazer se a experiência desse errado. Era só colocar a praxis de volta no armário de minha esposa e pegar a minha mais pesada marreta para destruir o pequeno monstinho da Bytex. Felizmente isto não foi necessário.

O conjunto funciona a contento. É ótimo poder trabalhar os meus textos e imprimi-

mi-los com qualidade carta. A liberdade de criação de um bom sistema de processamento de texto se constitui na mais preciosa dádiva da tecnologia aos mortais envolvidos com o processo de criação intelectual.

Só não espere por altas velocidades de impressão, pois a praxis trabalha à taxa de 15 cps e, enquanto imprime, seu micro permanecerá "amarrado" a essa função (se o seu volume de processamento é grande, começa a pensar num buffer). No mais, aproveite porque você terá motivos de sobra para se orgulhar do resultado final dos seus trabalhos.

Raul Antônio de Carvalho - RJ

Sou um usuário recente de uma máquina de escrever eletrônica praxis-20 equipada com a interfax-20 da Bytex, a qual estou utilizando inicialmente conectada a meu Apple II Plus. Como estão indo as coisas? Estou muito satisfeito com o desempenho do conjunto, principalmente porque não fantasiei quanto às possibilidades do equipamento em questão. É muito importante ser objetivo quando se toma uma decisão sobre um equipamento, sistema ou software. Expectativas exageradas só poderão gerar desapontamento e frustração.

A praxis é uma boa máquina, mas limitada. Sinto falta de espaçamento variável, régua de posicionamento, possibilidade de imprimir em negrito, maior disponibilidade de margaridas, mais fitas de nylon no comércio carioca (só se consegue achar as de polipropileno que são péssimas) e considero muito caros os preços cobrados pelos suprimentos necessários. Mas, afinal de contas, eu sabia o que estava comprando quando assinei o cheque.

A interfax-20 é cara. Seu preço equivale a quase 50 por cento do custo da praxis, porém a excelente apresentação da montagem da interface e o bom manual que a acompanha justificam o valor a pagar. Enfim, se tenho que me separar dos meus suados cruzados (vulgo "tinha que dar certo"), que seja por produtos com "cara" de produção séria.

Ricardo Jevoux - RJ

sistema (o que não acontece por culpa da interfax e sim do próprio micro), nos outros computadores as dificuldades foram mínimas, a ponto de serem praticamente inexistentes no PC2001 e no Hotbit. Além de tudo isso, a interfax-20 vem acompanhada de um manual bastante detalhado, que permite um uso completo do produto.

O único inconveniente, para quem está acostumado a lidar com impressoras, é o fato de ter de controlar manualmente o fluxo do formulário contínuo, já que a praxis não possui um tracionador apropriado. Além disso, é normal a tendência de considerar a impressão muito lenta, fato que se torna aceitável quando notamos que, por mais lenta que seja a velocidade de impressão, ela é bem mais rápida que a obtida por um exímio datilógrafo. Mas estas são "falhas" do conjunto, e não da interfax-20 isoladamente.

A Bytex Eletrônica realmente cumpriu o que propôs com a sua interfax-20, tornando-a uma solução de baixo custo e de alta qualidade para a totalidade dos usuários de microcomputadores, que um dia pensaram em produzir documentos com um padrão que somente as impressoras de alto preço poderiam oferecer.

Análise realizada no CPD de MS por Luiz F. Moraes.

FICHA TÉCNICA

Nome: interfax-20 (converte praxis-20 ou ETP 50 em impressora);
Fabricante: Bytex Eletrônica Indústria e Comércio Ltda;
Endereço: Rua Prof. José Marques da Cruz, 234 - CEP 04707 Santo Amaro - São Paulo;
Telefone: (011) 543-4939;
Preço: 15 OTN.

MSX CENTER GAMA SOFTWARE CENTER

Novamente a primeira **Softhouse Brasileira** realmente dedicada à linha **MSX**, **Gama Software**, volta a lhes trazer o que há de mais recente em matéria de programas para **MSX**, e agora, em comemoração ao Natal, e aos quase dois anos do **Equipe Gama**, trazemos até você várias novidades em software, uma em hardware, e três promoções. A novidade é que agora você também pode fazer os seus pedidos em floppy disc 3 1/2, como? No mesmo sistema dos pedidos em disco de 5 1/4, basta acrescentar C\$ 300,00 para cada disco, sendo que para cada disco você pode pedir até 5 (cinco) programas, no caso de disco 5 1/4 a taxa é de C\$ 150,00 por disco, nos mesmos moldes acima. Todos os nossos programas, salvo os especificados em contrário, estão disponíveis em discos 5 1/4, 3 1/2 e fita k7. As promoções são as seguintes: a primeira é que pensando nos programas que você deseja dar de presente do Natal, fizemos a seguinte garantia (a mais) todo pedido terá uma garantia suplementar de Natal ou seja; mesmo que você faça o seu pedido agora e o programa venha a apresentar problemas depois do Natal, este será trocado imediatamente. Segunda promoção, todo pedido de 5 (cinco) programas levará grátis um jogo de sua escolha, qualquer um e é só escolher (só vale jogo). E a terceira, a superpromoção, é a de que todo pedido de 5 (cinco) programas que aqui chegar até o dia 19 de dezembro de 1987 irá concorrer a um cartão de 80 colunas a ser sorteado entre os citados acima, com entrada aos interessados em nossa sede à rua Dr. Waldir Pecanha nº 64 sala 310 às 10:00hs, com remessa do brinde no mesmo dia via **SEDEX** para que chegue antes do Natal. Vamos lá, não perca a chance de participar de mais esta campanha de confraternização dos usuários **MSX**. Como fazer os seus pedidos? O de sempre, remeta cheque cruzado e nominal à **Gama Software Ltda**, Caixa Postal 94368 - CEP 25800 - Três Rios RJ. Ou ainda Vale Postal, que é mais seguro e acelera seu pedido pois não tem compensação bancária. Junto a isto inclua seu pedido com respectivos valores, seu nome e endereço completo e legível, e por favor, modelo do micro e do driver. Pedidos de assinatura e cartas para o jornal/catálogo de maior sucesso no Brasil, o "**GAMA SOFTNEWS**", podem ser feitos à **Gama Softnews**, Caixa Postal 94368 CEP 25800 Três Rios RJ. Não se esqueça, os programas da **Gama Software** são gravados e testados individualmente, e sem cópias de áudio, somente de micro para fita. Telefone? (0242) 52-0687. Na promoção só vale grátis um jogo de C\$ 110,00 é só escolher.

KONAMI ANTARTIC ADVENTURE C\$ 110,00 ATHLETIC LAND C\$ 110,00 BASEBALL C\$ 110,00 BOXING C\$ 120,00 COMIC BAKERY C\$ 110,00 CRAZY TRAIN C\$ 110,00 CIRCUS CHARLIE C\$ 110,00 FROGGER C\$ 110,00 GOONIES C\$ 120,00 GREEN BERT C\$ 120,00 GOLF KONAMI C\$ 110,00 HYPER RALLY C\$ 110,00 HYPER SPORTS 1 C\$ 110,00 HYPER SPORTS 2 C\$ 110,00 HYPER SPORTS 3 C\$ 110,00 JUNO FIRST C\$ 110,00 KING'S VALLEY C\$ 110,00 KNIGHT MARE C\$ 110,00 MONKEY ACADEMY C\$ 110,00 MAGICAL TREE C\$ 110,00 PING PONG C\$ 110,00 PIPPILO C\$ 110,00 PODYANK (KONAMI & HUDSON) C\$ 110,00 ROAD FIGHTER C\$ 110,00 SUPER COBRA C\$ 110,00 SKY JAGUAR C\$ 110,00 SOCCER KONAMI C\$ 110,00 TENNIS C\$ 110,00 TIME PILOT C\$ 110,00 TWIN BEE C\$ 110,00 TRACK & FIELD 1 (HYPER OLYMPICS 1) C\$ 110,00 TRACK & FIELD 2 (HYPER OLYMPICS 2) C\$ 110,00 VIDEO HUSTLER BILLIARDS C\$ 110,00 YIE AR KUNG FU 1 C\$ 110,00 YIE AR KUNG FU 2 C\$ 110,00	GREMLIN GRAPHICS AUF WIEDERSEHEN MONTY. C\$ 150,00 AVENGER C\$ 130,00 BOUNDER C\$ 150,00 DESOLATOR C\$ 150,00 FUTURE KNIGHT C\$ 130,00 FOOTBALLER OF THE YEAR C\$ 130,00 JACK THE NIPPER C\$ 130,00 TRAILBLAZER C\$ 120,00 VALKYR C\$ 110,00 WAY OF THE TIGER C\$ 130,00 ULTIMATE / U.S. GOLD C\$ 120,00 ALIEN 8 C\$ 120,00 BC'S QUEST (GROG'S 2) (CVOZ) C\$ 120,00 CYBERRUN C\$ 110,00 DAM BUSTERS C\$ 120,00 GAUNTLET C\$ 180,00 GORG'S REVENGE C\$ 120,00 GUN FRIGHT C\$ 110,00 KNIGHT LORE C\$ 110,00 NIGHT SHADE C\$ 110,00 WINTER GAMES 1 C\$ 150,00 WINTER GAMES 2 (ISO FITA) C\$ 150,00 HUDSON BASEBALL CRAZY C\$ 110,00 BOMBERMAN SPECIAL C\$ 110,00 DRILLER TANKS C\$ 110,00 FIRE RESCUE C\$ 110,00 GIRLS RATS C\$ 110,00 GANG MAN C\$ 110,00 INDIAN NO BOKEN (CVOZ) C\$ 120,00 KAERU SHOTTER C\$ 110,00 KINASAI C\$ 110,00 MAJS C\$ 110,00 MACHINGUN JOE X MAFIA C\$ 110,00 SUPER DOORS C\$ 110,00 SPIDER C\$ 110,00 STOP THE EXPRESS C\$ 130,00 STAR FORCE C\$ 130,00 STAR SOLDIER C\$ 150,00 ADVENTURES (GAMES DE RACIOCINIO) ARENAKAK C\$ 110,00 CLASSIC ADVENTURE C\$ 110,00 COLLOSSAL FITAS, 210K81 LEVEL 8 C\$ 120,00 EMERALD ISLE LEVEL 8 C\$ 120,00 THE HOBBIT LEVEL 8 C\$ 120,00 JOURNEY TO THE CENTER OF THE EARTH LEVEL 8 C\$ 120,00 LORDS OF TIME LEVEL 8 C\$ 120,00 MEAN STREET LEVEL 8 C\$ 120,00 MURDER ON THE ATLANTIC C\$ 110,00 PLATOON C\$ 120,00 BOULDER DASH 1 (ISO FITA) C\$ 110,00 BOULDER DASH 2 (DAMAS) C\$ 110,00 ELIDON LEVEL 8 C\$ 110,00 PRICE OF MAGIK LEVEL 8 C\$ 110,00 RED MIDON LEVEL 8 C\$ 110,00 RETURN TO THE EDEN LEVEL 8 C\$ 110,00 SNOW BALL LEVEL 8 C\$ 110,00 SECRET DIARY OF ADRIAN MOLE C\$ 250,00 VERA CRUZ C\$ 110,00 ZAKIL WOOD LEVEL 8 C\$ 110,00	MARTECH BRIAN JACKS CHALLENGE C\$ 110,00 SAMANTHA FOX C\$ 120,00 SEGA BANK PANIC C\$ 120,00 BUCK ROGERS C\$ 110,00 CONGO BONGO C\$ 110,00 PENGUIN C\$ 120,00 ZAXXON 1 C\$ 110,00 ZAXXON 2 C\$ 110,00 ZOOM 309 C\$ 110,00 MIRROSSOFT BOEING 737 FLIGHT SIMULATOR C\$ 120,00 DYNAMITE DAN C\$ 130,00 SPTIFRE 40 C\$ 110,00 ALLIGATA BLAGGER C\$ 110,00 DISC WARRIOR C\$ 110,00 3 KNOCKOUT C\$ 110,00 WHO DARES WINS? 2 C\$ 120,00 LEISURE GENIUS CLEUDDO C\$ 110,00 MONOPOLY SCRAMBLE C\$ 110,00 ZAP COSMO EXPLORER C\$ 110,00 FAIRY C\$ 110,00 PINE APPLE C\$ 110,00 BOHTEC CHINA CHIMA C\$ 110,00 EGGY C\$ 120,00 MACROSS C\$ 120,00 TOPPLE TIP C\$ 120,00 TAKARA DRAGON ATTACK C\$ 110,00 HEAVY BOB C\$ 110,00 SUPER TENNIS C\$ 110,00 ORPHEUS BOULDER DASH 1 C\$ 110,00 BOULDER DASH 2 (ISO FITA) C\$ 110,00 DRAUGHTER (DAMAS) C\$ 110,00 ELIDON C\$ 110,00 ECLIPSE HOT SHOE C\$ 110,00 ORI NUMMY C\$ 110,00 MR. MICRO HUMPYREY C\$ 110,00 MAYHEN C\$ 110,00 PUNCHY (CVOZ) C\$ 110,00 OCEAN BATMAN C\$ 120,00 HEAD OVER HELLS C\$ 120,00 PUNING BACK C\$ 110,00 RAMBO C\$ 120,00 CASIO CAT ADVENTURE BOY C\$ 120,00 HAUNTED BOY C\$ 110,00 SUPER NINJA C\$ 130,00 SKI COMMAND C\$ 110,00 THE STONES OF WISDOM C\$ 120,00 SONY CHECK MATE 3D C\$ 130,00 MACADAM BUMPER (ISO DISCO) C\$ 120,00 MAGICAL KID WIZ C\$ 110,00 OTHELLO C\$ 110,00 SUPER SOCCER C\$ 110,00 JALECO CITY CONNECTION C\$ 110,00 EXERION 1 C\$ 110,00 EXERION 2 C\$ 110,00 FORMATION 2 C\$ 120,00 SCION C\$ 110,00 TAITO ARKANOID C\$ 150,00 CHOROD C\$ 120,00 ELEVATOR ACTION C\$ 120,00 FRONT LINE C\$ 120,00 GYDRIENE C\$ 120,00 SWEET ACDON C\$ 110,00 XYZLODC C\$ 110,00 TOPO COLT 36 C\$ 150,00 SPIRITS C\$ 130,00	BRODERBUND CHOPPLIFTER C\$ 110,00 HOTTEXT C\$ 110,00 LODE RUNNER 2 C\$ 110,00 RAID ON BUNGELING BAY C\$ 110,00 SPELUNKER C\$ 110,00 COPLAX CAPTAIN CHEFE C\$ 110,00 COSMO TRAVELLER C\$ 110,00 DONPAN C\$ 110,00 GYRO ADVENTURE C\$ 110,00 MR. GOMOKU C\$ 110,00 SAURUS LAND C\$ 110,00 WEDDING BELLS C\$ 110,00 SOFTWARE PROJECTS JET SET WILLY 2 (ISO FITA) C\$ 120,00 MANIC MINER C\$ 110,00 SHOW JUMPER (ISO FITA) C\$ 120,00 T & SOFT CLAPTON C\$ 110,00 HYDOLITE C\$ 110,00 HYDOLITE 2 C\$ 110,00 PYRAMID WARP C\$ 110,00 TRICK BOY C\$ 110,00 P.S.S. BATTLE FOR MIDWAY C\$ 110,00 LAZER BYKES C\$ 110,00 LES FUGES C\$ 110,00 MAXIMA C\$ 110,00 TIME BANDITS C\$ 110,00 VACUO MANIA C\$ 110,00 BUBBLE BUS STAR QUAKE C\$ 120,00 WIZARD'S LAIR C\$ 120,00 UNIVERSAL ALPHA SQUADRON C\$ 110,00 MR. DO C\$ 110,00 SENJOY C\$ 110,00 DINAMIC ABU SIMBEL PROFANATION C\$ 150,00 ARMY MOVES 1 C\$ 150,00 ARMY MOVES 2 C\$ 150,00 CAMELOT WARRIORS C\$ 150,00 FERNANDO MARTIN BASKET C\$ 150,00 OUTROS SUPER GAMES A VIEW TO A KILL 007 C\$ 120,00 ANIMAL BASKET C\$ 120,00 ALLIABA & THE 40 THIEVES C\$ 110,00 ASTER ACTION C\$ 110,00 AMERICAN TRUCK C\$ 110,00 BLOCKADE RUNNER C\$ 110,00 BATTLE CROSS C\$ 110,00 BOGGIE WOODS JUNGLE C\$ 110,00 BOGGA BOO C\$ 110,00 BANZAI C\$ 110,00 BASEBALL MSX (MATSUSHITA) C\$ 110,00 BRUCE LEE C\$ 110,00 BECKY C\$ 110,00 BEE & FLOWER C\$ 110,00 BEAR GEORGE FRAGMANZANAS C\$ 110,00 BOARDGELLO (ISO FITA) C\$ 110,00 BUTAN PAINTS C\$ 110,00 CANNON FIGHTER C\$ 110,00 CHAMPION SOCCER C\$ 110,00 CHUCKLE EGG C\$ 110,00 CONGO...TIPO DONKEY KONGI C\$ 110,00 CONDOR C\$ 110,00 CHESS C\$ 120,00 DEFENDER FOX. C\$ 110,00 DEMON CRYSTAL C\$ 120,00 DORODON C\$ 110,00 DRAGON SLAYDER C\$ 110,00 EDDIE KID JUMP C\$ 110,00 EXPLODING ATOMS C\$ 110,00 ELKA INNOVA C\$ 110,00 FISCAL DE ESTOQUE C\$ 110,00 FLAPPY STONES C\$ 110,00 FOOT VOLLEY C\$ 110,00 FUNKY MOUSE C\$ 110,00 FUTBOL REPLAY C\$ 110,00 FLUPPER SUPER C\$ 110,00 FLIGHT PATH C\$ 110,00 FRUIT SEARCH C\$ 110,00 F-16 C\$ 110,00 GP WORLD (GRAND PRIX) C\$ 110,00 GANIMON C\$ 110,00 GORLI BLOOD C\$ 110,00 GLIDER C\$ 110,00 GUARDIC C\$ 120,00 HAPPY FRET C\$ 110,00 HERO X C\$ 110,00 HIGH WAY STAR (CRAZY RACE) C\$ 110,00 HUGH C\$ 110,00 ILLUSIONS C\$ 110,00 INTERNATIONAL KARATE (CVOZ) C\$ 130,00 JUNGLE RABBIT C\$ 110,00 JUMP JET C\$ 110,00 KALEIDOSCOPE SPECIAL C\$ 110,00 KUNG FU C\$ 110,00 LONE SOME TANK C\$ 110,00	GAMA SOFTWARE LAZER & APLICATIVOS EDITOR DE MUSICA (C/MANUAL) C\$ 200,00 HOTTEXT C\$ 200,00 MASTER VOICE - S6 FITA (C/MANUAL) C\$ 250,00 SWEETZADOR VOZ PRE-GRABADA DA BANGSOFT WINDO MSX ED. DE TEXTO (C/MANUAL) C\$ 200,00 CURSO DE BASIC (AUTO EXPI) C\$ 250,00 CURSO DE BASIC 2 (ISO DISCO AUTO-EXPI) C\$ 300,00 CONTROLE BANCARIO (ISO DISCO AUTO-EXPI) C\$ 320,00 CONTROLE DE ESTOQUE (ISO DISCO AUTO-EXPI) C\$ 320,00 CONTAS A PAG & REC (ISO DISCO AUTO-EXPI) C\$ 320,00 PLANILHA MSX (C/MANUAL) C\$ 200,00 BANCO DE DADOS EM FITA (C/MANUAL) C\$ 200,00 FICHA RIO ELETRONICO (C/MANUAL) C\$ 200,00 MATEMATICA FINANCEIRA (C/MANUAL) C\$ 200,00 SORTE! (ISO EM FITA) C/MANUAL C\$ 200,00 GERADOR DE NUMEROS DA LOTO LOGO (C/MANUAL) C\$ 200,00 EDITOR DA LANGUAGE GRAFICA LOGO (C/MANUAL) C\$ 200,00 TOQUE! (C/MANUAL) C\$ 200,00 CONSTRUA RITMOS E SONS (ISO EM FITA) C\$ 200,00 MALA DIRETA 1800 ARL (C/MANUAL) C\$ 500,00 SO EM DISQUETE DE 360 KB
AACOSOF SUPER GAMES ALPHA BLASTER C\$ 130,00 BODOM C\$ 120,00 CHOPPER 1 C\$ 150,00 CONFUSED? C\$ 110,00 FLIGHT DECK (CVOZ) C\$ 130,00 THE HEIST C\$ 110,00 ICE (CVOZ) C\$ 130,00 JET BOMBER (CVOZ) C\$ 130,00 JET FIGHTER (CVOZ) C\$ 130,00 KICK IT (CVOZ) C\$ 130,00 MAC ATTACK (CVOZ) C\$ 130,00 MAZES UNLIMITED C\$ 110,00 MEANING OF LIFE (CVOZ) C\$ 130,00 NORTH SEA HELICOPTER (CVOZ) C\$ 130,00 OH! SHIT (PACMAN 3) (CVOZ) C\$ 130,00 OH! NO! (PACMAN 3) (CVOZ) C\$ 130,00 OIL S WELLS C\$ 120,00 ROBOT WARS (CVOZ) C\$ 150,00 STAR WARS (CVOZ) C\$ 150,00 SPACE BUSTER C\$ 110,00 SPACE BUSTER 2 (CVOZ) C\$ 120,00 SPACE RESCUE C\$ 120,00 TIME CURB (CVOZ) C\$ 130,00 ULTRA CHESS C\$ 110,00	ASCI CORPORATION SUPER GAMES ACTMAN C\$ 110,00 ANIMAL WARS C\$ 120,00 BOKOSUKA WARS C\$ 110,00 CASTLE C\$ 120,00 CASTLE EXCELLENCE C\$ 150,00 CHAMPION BOXING C\$ 120,00 CANDIDO NINJA C\$ 110,00 DANGER X4 C\$ 110,00 DUNGEONS MASTER C\$ 110,00 EPISODE 1 C\$ 110,00 JUMP C\$ 110,00 KUNG FU MASTER C\$ 110,00 PRO WRESTLING (LUTA LIVRE) C\$ 110,00 QUEENS GOLF C\$ 110,00 SCOP ON C\$ 110,00 STAR SHIP C\$ 110,00 TELEBUNNIE C\$ 110,00 TURMOIL C\$ 110,00 WARRIOR C\$ 110,00	HAL LABORATORIES DUNK SHOT (BASQUETE) C\$ 150,00 EGGERLAND MYSTERY C\$ 120,00 HOLE IN ONE (GOLF) C\$ 110,00 MR. CHIN C\$ 110,00 ROLLERS ROLL C\$ 110,00 SUPER BILLIARDS C\$ 110,00 STEP UP C\$ 110,00 MASTERTRONIC CHILLER C\$ 120,00 FEUDI! C\$ 140,00 FINDERS KEEPERS C\$ 130,00 FORMIT 1 C\$ 110,00 KNIGHT T TIME C\$ 110,00 MOLECULE MAN C\$ 110,00 SPACE WALKER C\$ 110,00 PONYCA BACK TO THE FUTURE C\$ 110,00 CHAMPION HORSE C\$ 110,00 DIZZY BALL C\$ 110,00 FRUIT PANIC C\$ 110,00 JACKIE CHAN IN PROJECT A C\$ 110,00 JACKIE CHAN IN SPARTA X C\$ 110,00 WAR HEAD C\$ 110,00 ZANAC C\$ 150,00	KUMA BINARY LAND C\$ 110,00 3D BOMBERMAN C\$ 110,00 BRIDGE C\$ 110,00 DOG FIGHTER C\$ 110,00 ERIC & FLOATERS C\$ 110,00 FRUIT FRANK C\$ 110,00 GALAXIA C\$ 110,00 HYPER VIPER C\$ 110,00 KUBUS C\$ 110,00 NINJA 1 C\$ 110,00 SPOOKS & LADDERS C\$ 110,00 SUPER CHESS C\$ 110,00 ZIPPER C\$ 110,00 ACTVISION BEAMRIDER C\$ 110,00 DEATHLON C\$ 110,00 GHOSTBUSTERS C\$ 120,00 H.E.A.D. C\$ 110,00 KEYSTONE KAPPERS C\$ 110,00 MOON PATROL C\$ 110,00 MASTER OF THE LAMPS C\$ 110,00 PITFALL 1 C\$ 110,00 PITFALL 2 (LOST CAVERNS) C\$ 110,00 PASTFINDER C\$ 110,00 RIVER RAID C\$ 110,00 ROCK 'N BOLT C\$ 110,00	

A interface MIDI

Conheça a interface MIDI e saiba como ela pode interligar micros a sintetizadores digitais e outros instrumentos musicais eletrônicos.

Átila Oswaldo Mellilo e Silva

A MIDI (Musical Instrument Digital Interface) é uma interface digital destinada a conectar microprocessadores e sintetizadores digitais, computadores rítmicos, seqüenciadores digitais e uma série de outros instrumentos MIDI compatíveis, controlando as funções de sincronização e comunicação entre os vários equipamentos do sistema, além de comandar as operações de entrada e saída de sinais para gravadores e processar o som digitalizado.

Ela pode ser usada apenas como conexão entre o micro e os instrumentos ou atuar sobre o fluxo de dados, fazendo modificações nos sons conforme as determinações do usuário transmitidas via computador. Para não existir problemas de incompatibilidade entre os instrumentos que possuem os recursos MIDI, foi criada uma organização que controla a padronização mundial desse sistema. Japoneses e americanos não cometeram os mesmos erros ocorridos quando do lançamento de dois tipos de fitas de videocassete de tamanhos iguais, porém completamente incompatíveis entre si (VHS e Beta), desenvolvendo uma especificação também conhecida como "Protocolo MIDI", que padroniza o circuito de controle de transmissão de dados via MIDI.

As únicas diferenças existentes residem na necessidade de se adaptar as características da interface, bem como do software de controle às diferentes famílias de micros existentes no mercado. Atualmente existem pacotes MIDI (interface + software de controle) para equipamentos das linhas Apple II, IBM-PC, ZX Spectrum, Commodore 64, MSX, TRS-80 e TRS Color, o que diversifica bastante o custo e os recursos destes sistemas. Os sintetizadores e demais equipamentos também possuem custos e

recursos dos mais diversos, possibilitando ao músico amador utilizar as funções de um sistema musical controlado por computador a custos relativamente baixos e permitindo ao profissional uma gama bem maior de recursos e aplicações com equipamentos mais caros.

UTILIZAÇÃO PRÁTICA DA MIDI

Muitos músicos gostariam de utilizar um sistema MIDI, mas possuem poucas informações sobre o seu uso prático. Para que isso fique mais claro, darei a seguir algumas dicas de como montar e utilizar um sistema musical controlado por computador.

Em primeiro lugar é preciso conhecer as peças básicas desse sistema. Essas peças são: o microcomputador, o sintetizador digital e o computador rítmico (sintetizador de bateria). Essa é a configuração básica, embora possam existir variações, como por exemplo o GK6110, teclado nacional MIDI compatível da **Giannini**. Ele não possui características de sintetizador (não é capaz de gerar

novos sons além dos pré-programados), mas possui um computador rítmico incorporado, sendo uma boa opção para atuar como segundo ou terceiro teclado de um usuário, dispensando o uso de um computador rítmico adicional e oferecendo as características de seus **Presets** (sons pré-programados).

Embora um bom computador rítmico possua recursos muito mais apurados e seja indispensável quando se deseja um nível de execução verdadeiramente profissional, configurações simplificadas como a do exemplo acima podem ser uma alternativa para o iniciante em música eletrônica. No caso de uma configuração simples e tradicional ser a opção desejada, o esquema da figura 1 exemplifica uma forma de montar o sistema.

Esta configuração é básica. Dela podem participar também seqüenciadores digitais, teclados comuns (MIDI compatíveis, é claro) e outros sintetizadores, além de uma grande variedade de instrumentos musicais com tecnologia MIDI como guitarras eletrônicas, **samplers** (teclados ou sintetizadores capazes de processar digitalmente um som gravado, executando-o ou mesclando com outros sons para a criação de novos timbres), sintetizadores de voz etc..

A configuração pode se expandir bastante, podendo-se utilizar muitos equipamentos, havendo casos de tecladistas, como Lulu Martin (*Heróis da Resistência*), que utilizam nove sintetizadores "MIDIados". Para acioná-los entretanto, ele necessita apenas de dois teclados, um disparando cinco e outro quatro sintetizadores diferentes.

A MIDI possibilita que um único teclado acione vários *cérebros* de sintetizadores criando uma mescla de sons realmente impressionante. Existem até fábricas japonesas e americanas que cons-

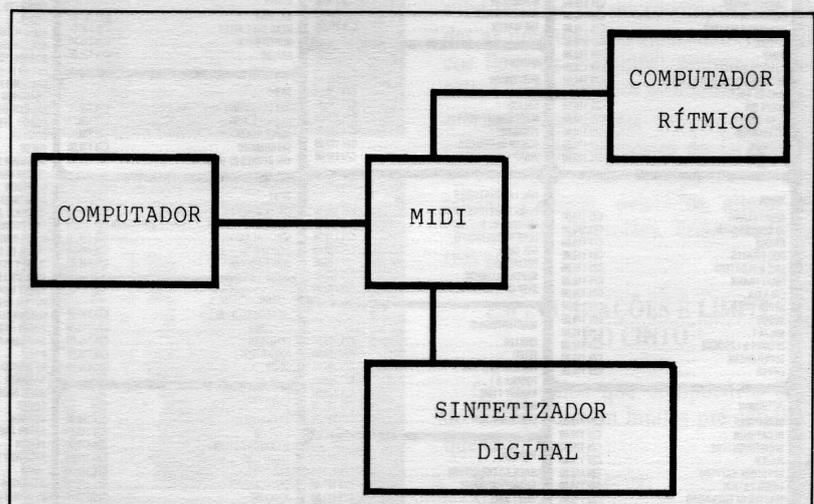


Figura 1

troem módulos de sintetizadores digitais sem teclado que para serem acionados devem ser interligados via MIDI a outros sintetizadores, podendo, também, executar seqüências gravadas em seqüenciadores digitais ou na memória do computador.

Para utilizar a MIDI, é preciso ligar a interface a um microcomputador (onde já deve existir um software de controle) através de seu conector denominado "MIDI IN" e aos instrumentos receptores através de seus conectores "MIDI OUT". Todos os conectores são do tipo cinco pinos, o sistema de transmissão de dados é serial e sua velocidade é bastante alta (31,25 Kbauds).

MIDI-FUNÇÕES

Agora que você já sabe como se estrutura um sistema musical controlado por computador e interligado via MIDI, vamos nos concentrar nas aplicações em que um músico poderá utilizar todo esse equipamento.

A mais simples e séria é a mera conexão de todos os equipamentos, deixando para o computador através da MIDI somente a tarefa de controlar as funções externas de sincronização e comunica-

ção entre os instrumentos. Essa função é geralmente conseguida apenas com o uso do software de controle do sistema, podendo-se porém idealizar funções mais complexas para o computador e a MIDI, sendo necessários para isso pacotes de software auxiliares.

A Yamaha lançou para o seu computador CX5M (um computador compatível com o sistema MSX, porém voltado especialmente aos usuários de sistemas musicais eletrônicos) uma série de cartuchos contendo programas que possibilitam desde a simples composição e edição de uma música na tela do micro até a programação completa do sintetizador DX7. Existem programas para diversas linhas no mercado que permitem que uma música executada por um teclado musical seja armazenada, editada e arranjada no computador para depois ser interpretada em um sintetizador ou gravada em um seqüenciador digital.

É possível, também, armazenar na memória do computador uma série de parâmetros (timbres, ritmos, modulações etc.) que devem ser executados em determinadas músicas e com um comando direto programar todos os instrumentos do sistema para executar os registros desejados nas horas exatas, dispensando

a intervenção direta e periódica do usuário nos controles de programação dos equipamentos.

Enfim, as utilidades da MIDI são amplas demais para serem catalogadas, mesmo porque sempre existirá a possibilidade do desenvolvimento de novos programas para ampliar este já gigante universo que é a música eletrônica. Estaremos sempre atentos para informar sobre as novidades de utilização de computadores na composição, arranjo, edição e gravação de peças musicais. Até breve!



Átila Oswaldo Mellilo e Silva estuda técnica em processamento de dados no Colégio Batista de Campinas e tem o curso de BASIC pelo CICC, além de frequentar a Open University, onde aprende música, e de fazer o curso de órgão eletrônico na Toledo Musical Center de Campinas. Há quase um ano desenvolve pesquisas com instrumentos musicais eletrônicos interligados via MIDI a um Unitrón AP II.

CONTABILIDADE GERENCIAL UM NÚMERO À PARTE NO Show da INTEL SOFT

O show do sistema de contabilidade gerencial INTEL SOFT está se apresentando atualmente em mais de quinhentas empresas por este Brasil. Um software completo, mas simples de operar.

A INTEL SOFT está pronta para esclarecer qualquer dúvida e informar qual a melhor opção para sua empresa.

Agora, além do show de CONTABILIDADE apresentamos o TRANSFERE para ligação e transferência de arquivos entre micros e o DISQUE BOLSA para consultar dados da B.V.R.J. e BOVESPA.

Para fechar a cortina alguns dos nossos clientes: Petrobrás S/A, Ministério da Fazenda, Banco do Brasil, Shell do Brasil, BNDES, Chocolate Comércio de Roupas, Itaminas Comércio de Minérios S/A, Construtora Bulhões de Carvalho da Fonseca, Cia. Nacional de Tecidos Nova América, Neycarvalho Corretores de Valores S/A, Editora Nova Fronteira, Primus Corretora de Valores e Câmbio S/A...

Registrado na SEI - Categoria A - N.º 09008-5

Disque (021) 265-3346

INTEL SOFT

INTEL SOFT INFORMÁTICA
Praia do Flamengo, 66/sala 1114
CEP 22210 - Rio de Janeiro - RJ
TELEX (021) 37416 ISOF



S.S. PUBLIC

Entre no fascinante mundo do realismo fantástico ou ainda descubra alguns enigmas dos extraterrenos, em visita à Terra, através d'A Lenda da Gávea, importante adventure, para os micros TK90X/95 e que usa incríveis recursos gráficos.

A Lenda da Gávea

"Desde que foi avistada pela primeira vez pelo homem, a Pedra da Gávea trouxe, com certeza, bastante inquietação. Sua forma estranha parece sugerir uma presença, um algo a mais do que o simples acaso da natureza."

Com esta abertura o manual do adventure *A Lenda da Gávea*, específico para TK90X/95 e comercializado pela STOP Informática em fita cassete, nos convida para adentrarmos num fascinante mundo que foi batizado, pelos mais famosos escritores esotéricos, de realismo fantástico. Ele trata obviamente da vinda de seres extraterrestres em visita ao nosso planeta.

Teriam estes seres estado na Pedra da Gávea, no Rio de Janeiro? Deixaram alguma marca visível? A resposta, se não é possível achá-la entre o saber científico e inquestionável, pelo menos podemos nos "adventurar" a uma solução. A ela nos convida Luiz F. Moraes, o autor do jogo.

Criado com a ajuda do G. A. C., um editor de adventure dos mais respeitados no circuito comercial, o *Lenda da Gávea* é um adventure que se utiliza de recursos gráficos para ilustrar os locais do jogo. Ele pertence, portanto, à classe dos adventures graficamente ilustrados. Apesar disto, a parte operacional em texto manteve uma riqueza de detalhes idêntica aos adventures mais tradicionais.

O objetivo central do jogo, como não poderia deixar de ser, é penetrar no interior da Pedra da Gávea e desvendar o mistério acerca do que lá existe. Tal tarefa tem um grau de dificuldade razoável e que deve ser vencido através da lógica e da persistência.

Tela de abertura



Vale salientar que os locais são verdadeiros e qualquer mapa da região pode ajudar muito. Trata-se de uma grande área do Parque Nacional da Tijuca, no Rio de Janeiro, bastante conhecida dos excursionistas e viajantes em férias. Os gráficos são muito bem elaborados e dão a sensação exata de se estar pisando num lugar real. Ainda mais se, como o autor, o jogador tiver uma queda para o alpinismo. Em questões de quedas, porém, é sempre bom lembrar que elas são perigosas e podem se tornar fatais (isto é uma dica).

Mesmo tendo que resolver o mistério da Pedra, um passeio pelos locais do jogo é um divertimento a mais, principalmente quando o jogador encontra a famigerada cobra. Também é preciso estar atento para coisas simples como fome e sede.

Um ponto muito importante é o tratamento dado aos palavrões. Qualquer

tentativa de "baixar o nível" e o jogo será reiniciado com uma mensagem de advertência.

O jogo porém peca em não permitir a acentuação da língua portuguesa. Apesar de parecer um detalhe insignificante, a correta ortografia dá uma dimensão educadora aos adventures nacionais. O manual explica a ausência associando-a à própria deficiência do microcomputador em tratar da acentuação.

Um outro ponto merece também destaque. A preocupação de dar ao jogador uma ou duas oportunidades de entrar em contato com o autor através do **Clube de Criação de Software**. Tal procedimento pode ser efetuado mediante uma carta, endereçada para a caixa postal 16232 - Rio de Janeiro, destacando no envelope o título do jogo e colando nele um dos dois selos que dão direito à consulta.

CONCLUSÃO

Conhecer o *Lenda da Gávea* é, sem dúvida, uma oportunidade muito festejada pelos amantes dos adventures. Jogá-lo é estender ainda mais a felicidade de encontrar um produto nacional carregado de criatividade.

A este respeito, o autor está de parabéns pela intrincada trama realista/fantástica, usada no manual, para introduzir o jogador no clima do *Lenda*. Realmente impagável o relatório MacAllister, que dá todo o embasamento teórico para incitar o jogador na busca de uma solução.

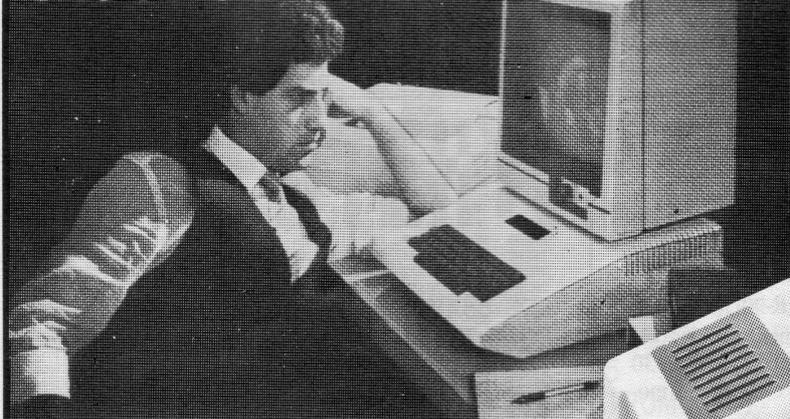
Análise feita no CPD de MS, sob a coordenação de Renato Degiovani.

FICHA TÉCNICA

Nome: A Lenda da Gávea;
Autor: Luiz F. Moraes;
Linha: ZX Spectrum (TK90X e TK95);
Distribuidor: STOP Informática;
Endereço: Praia de Icaraí, 211 loja 3
- Niterói - RJ - CEP 24230;
Telefone: (021) 717-1700;
Preço: Cz\$ 375,00.



NÃO PERCA A SUA MEMÓRIA NEM PARE O SEU PROGRAMA.



- Autonomia de várias horas.
- Bateria interna selada ou automotiva.
- Saída estabilizada.
- Garantia de 12 meses.
- Entrega imediata.

Rio de Janeiro
Rua Dr. Garnier, 579
Rocho - RJ - 20.971
Tels.: (021) 261-6458 e 201-0195
Telex: (021) 34016

São Paulo
Alameda dos Ubaitans, 349
Indianópolis - SP - 04070
Tel.: (011) 578-6226
Telex: (011) 54651

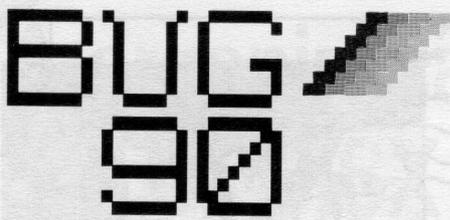
GERATRON

Não basta salvar o programa. Quando a rede faltar o GERATRON continuará alimentando o seu micro, inclusive a impressora, como se nada houvesse acontecido.



GUARDIAN

neco



Projeto BUG90

Nesta quinta e última parte do Projeto BUG90, apresentaremos a sua versão 1.1, que pode ser alocada na parte baixa da memória.

Nesta edição você poderá realocar o programa *BUG90* para a parte baixa da memória, criando assim a versão 1.1, mais especialmente para o endereço 28118, ou seja, um deslocamento de 30000 bytes abaixo. Com esta nova versão, o sistema poderá utilizar os endereços de 35100 em diante, conforme a necessidade, já que a versão 1.0 (de MS nº 70 a MS nº 73) utiliza a parte alta da memória como alocação do sistema, impossibilitando a plena utilização de toda a memória.

A descrição técnica completa referente ao projeto, publicado em MS nº 70, também é válida para a versão baixa, considerando que: todos os endereços das sub-rotinas como dos comandos deverão ser subtraídos de 30000d, assim como a própria tabela de comandos; as variáveis de sistema localizadas a partir de #FE00 na versão 1.0, encontrar-se-ão a partir de #8900 na versão 1.1.

A seguir apresentamos os devidos procedimentos para a realocação do projeto *BUG90*:

- Abaixo a RAMTOP para 28117 com CLEAR 28117;
- Carregue o *BUG90* e execute-o com RAND USR 63900;
- Digite:]COPY 58118,28118,6905 < ENTER >;
- Introduza os códigos da tabela de deslocamento cuidadosamente para que não haja erros com:]EDIT \$H,28130 < ENTER >. Atente para o fato de que os endereços a modificar não são consecutivos!
- Saia do *BUG90* e grave a versão 1.1 com: SAVE "BUG1.1" CODE 28118, 6905.
- Execute o *BUG90* versão 1.1 com: RAND USR 33900.

O *BUG90* 1.1 é, obviamente, independente da versão 1.0. Nota do Autor: em MS nº 73, na penúltima parte do Projeto *BUG90*, a sintaxe do comando LLIST saiu incompleta, sendo o correto: LLIST \$ base,xxxx,yyyy,zz, onde zz representa o número de colunas de bytes por linha.

BUG90 foi desenvolvido no CPD de MS sob a coordenação de Márcio Henrique Alexandre Costa.

Tabela de deslocamento

28138	DD	28318	DC	28457	DD	28512	42	28851	CE
28131	4D	28311	4D	28458	4D	28413	4F	28852	4E
28148	01	28313	DC	28462	DD	28416	42	28855	D7
28141	5F	28314	6D	28463	6D	28417	5F	28856	6D
28149	DB	28318	47	28465	DB	28421	44	28861	CE
28158	4D	28319	5E	28466	4D	28422	4F	28862	4E
28156	DB	28322	2E	28469	DD	28425	DD	28868	4B
28157	6D	28323	4E	28470	6D	28426	6D	28869	6F
28159	2E	28331	5A	28473	DD	28430	DD	28877	FE
28168	4E	28332	4E	28479	4D	28431	4D	28888	70
28168	DB	28334	DC	28494	DD	28437	DD	28891	DD
28169	4D	28335	4D	28495	4D	28438	4D	28892	4D
28179	DB	28337	DD	28491	DD	28442	DD	28918	CE
28188	6D	28338	6D	28492	6D	28443	6D	28919	6E
28184	2E	28342	DD	28496	DD	28451	D7	30004	30
28185	4E	28343	4D	28497	4D	28452	4D	30005	34
28189	DB	28357	DE	28501	DF	28455	DD	30010	0F
28198	4D	28358	4D	28502	4D	28456	4D	30013	20
28194	DB	28363	DE	28510	44	28462	DD	30014	0A
28195	6D	28364	6D	28511	6F	28463	6D	30018	09
28199	2E	28367	D6	28525	DF	28467	D4	30022	30
28200	6E	28368	6D	28526	6D	28468	70	30023	36
28202	2E	28371	E0	28530	CE	28482	3C	30027	0A
28203	6E	28372	4D	28531	6E	28483	D4	30041	09
28207	35	28374	DE	28541	DD	28704	D4	30043	D9
28208	6E	28375	6D	28542	4D	28705	70	30044	65
28210	35	28381	DD	28546	DD	28707	21	30051	09
28211	6E	28382	6D	28547	6D	28708	6F	30053	BA
28218	D9	28391	01	28554	64	28716	DD	30054	65
28219	6D	28392	6F	28555	6F	28717	6D	30057	09
28232	DB	28403	DB	28557	DF	28733	C6	30059	BA
28233	6D	28404	6D	28558	6D	28734	70	30059	BA
28239	DB	28414	DB	28565	DF	28739	D7	30060	65
28240	6D	28415	6D	28566	4D	28740	6D	30063	30
28245	01	28418	DD	28569	DF	28747	50	30064	06
28246	6F	28419	6D	28570	6D	28748	70	30069	09
28254	DB	28425	DD	28572	CE	28768	25	30072	09
28255	6D	28426	5D	28573	6E	28769	70	30079	20
28261	DB	28430	DD	28582	B5	28771	D7	30080	0A
28262	6D	28431	6D	28583	6F	28772	6D	30094	BA
28264	35	28433	C6	28585	AE	28780	25	30095	65
28265	6E	28434	70	28586	6F	28781	70	30098	BA
28268	2E	28436	09	28588	0B	28816	D7	30099	65
28269	6E	28437	70	28589	6E	28817	6D	30102	0A
28279	2E	28441	D4	28595	30	28822	DD	30103	65
28280	6E	28442	70	28596	6F	28823	6D	30113	BA
28295	2E	28444	21	28599	DD	28835	D4	30114	65
28296	6E	28445	6F	28600	6D	28836	70	30124	0A
28301	DD	28452	DB	28606	DB	28840	DD	30125	65
28302	6D	28453	6D	28607	6D	28841	6D	30135	13

30136	85	30611	BA	30925	BA	31359	BA	32163	0A	32990	85	33707	0A	33849	53	33909	2A	34400	0F	34744	75
30148	97	30616	26	30927	10	31367	1B	32164	65	32992	0A	33708	65	33849	20	33910	71	34401	87	34745	DC
30149	85	30617	0A	30928	0A	31368	0A	32165	2A	32993	65	33723	89	33850	F6	33918	8A	34405	4F	34753	76
30173	8C	30626	B2	30934	1D	31371	1B	32172	3D	33001	BA	33725	BA	33851	3E	33923	0A	34406	87	34754	2D
30174	87	30627	7B	30935	0A	31372	0A	32176	3D	33002	05	33725	05	33852	20	33924	05	34408	89	34761	76
30206	97	30629	25	30938	41	31382	1D	32177	85	33004	0A	33729	89	33853	D7	33975	32	34427	8F	34762	4D
30207	85	30630	0A	30939	79	31383	0A	32179	0E	33005	65	33731	EA	33854	C9	34032	0A	34428	65	34770	79
30213	8A	30638	25	30948	1D	31386	1B	32180	7E	33014	BA	33732	85	33855	CD	34033	85	34432	EF	34771	07
30214	65	30639	0A	30949	0A	31387	0A	32184	09	33015	65	33734	0A	33856	0A	34040	24	34433	96	34778	7A
30224	0A	30642	26	30957	1D	31391	D9	32186	25	33018	BA	33735	85	33857	85	34041	85	34435	09	34779	A6
30225	85	30643	0A	30958	0A	31392	0A	32187	0A	33019	85	33743	89	33858	43	34043	E2	34452	BA	34787	7A
30236	0A	30647	0A	30960	14	31411	0A	32192	0A	33021	0A	33745	D9	33859	6F	34044	85	34463	06	34789	0D
30231	85	30648	85	30961	79	31412	85	32193	85	33022	65	33745	85	33860	6D	34046	EB	34469	CA	34797	7C
30234	0A	30666	25	30963	25	31420	BA	32194	2A	33029	BA	33747	21	33861	70	34047	0A	34470	83	34798	4F
30235	85	30667	9A	30964	79	31421	85	32199	3D	33030	65	33748	0F	33862	3A	34050	65	34480	D7	34804	7C
30241	D9	30670	26	30967	25	31424	0A	32203	34	33035	19	33749	27	33863	20	34051	85	34489	86	34805	99
30242	85	30671	9A	30968	0A	31425	85	32204	85	33036	BA	33750	ED	33864	00	34053	30	34493	89	34812	7D
30254	30	30675	85	30970	18	31427	0A	32206	0E	33040	18	33751	4B	33865	3E	34054	75	34503	89	34813	04
30255	86	30676	85	30971	8A	31428	85	32207	7E	33041	61	33752	55	33866	23	34056	EB	34526	3F	34821	7D
30260	89	30680	AA	30979	1B	31434	D9	32211	09	33043	19	33753	89	33867	D7	34057	0A	34527	86	34822	29
30263	89	30681	77	30980	0A	31435	85	32214	09	33044	BA	33754	A7	33868	3A	34065	BA	34538	09	34829	7D
30266	89	30683	25	30983	0A	31439	30	32232	1F	33049	98	33755	ED	33869	54	34066	85	34539	89	34830	4E
30273	20	30684	0A	30984	85	31439	86	32233	0A	33050	05	33756	42	33870	89	34091	0A	34544	24	34838	7D
30274	0A	30689	22	30998	0A	31443	89	32237	2D	33067	30	33757	D8	33871	CD	34092	85	34547	0A	34839	6E
30286	30	30690	0A	30999	85	31449	89	32238	7E	33070	86	33758	00	33872	7A	34093	8E	34552	0A	34846	7E
30287	86	30695	22	31002	BA	31459	89	32240	3F	33073	87	33759	0A	33873	85	34099	85	34553	85	34847	7B
30295	1F	30697	0A	31003	85	31461	43	32241	7E	33074	81	33760	85	33874	3A	34102	89	34570	89	34854	7A
30296	0A	30701	82	31006	0A	31462	7C	32246	0A	33078	89	33761	00	33875	53	34109	97	34594	8F	34855	E9
30301	89	30702	78	31007	85	31478	89	32247	85	33083	1F	33762	4C	33876	89	34109	85	34595	86	34856	7F
30309	89	30704	A6	31010	BA	31483	38	32253	BA	33084	0A	33763	69	33877	CD	34168	0A	34599	8F	34863	89
30312	89	30705	76	31019	85	31484	7C	32254	85	33144	19	33764	6E	33878	BA	34168	85	34600	06	34879	7F
30317	1F	30707	AA	31112	30	31495	E2	32257	0A	33145	0A	33765	65	33879	85	34184	0A	34610	89	34871	D8
30318	0A	30708	77	31113	86	31496	7E	32258	85	33161	89	33766	3A	33880	CD	34185	85	34637	D7	34878	80
30321	89	30710	25	31117	89	31498	AF	32260	0A	33174	1F	33767	20	33881	0A	34275	8B	34638	06	34879	6A
30329	89	30711	8A	31119	22	31499	AF	32261	85	33175	6A	33768	00	33882	85	34276	87	34642	19	34886	81
30334	20	30716	22	31120	0A	31564	D9	32267	D9	33178	19	33769	CD	33883	28	34279	89	34643	0A	34887	8C
30335	0A	30717	8A	31125	89	31565	7B	32268	85	33179	8A	33770	D9	33884	2F	34327	8A	34669	19	34894	81
30339	22	30725	22	31136	10	31570	D9	32272	89	33182	30	33771	85	33886	00	34328	85	34670	0A	34895	9D
30340	0A	30726	9A	31137	8A	31571	78	32275	89	33183	86	33772	C9	33887	ED	34353	7A	34673	3F	34950	81
30342	1D	30730	D9	31146	25	31575	D9	32285	89	33187	89	33773	CD	33888	4B	34354	87	34674	66	34954	0D
30343	0A	30731	78	31141	8A	31576	7B	32288	89	33236	30	33774	0A	33889	53	34357	89	34680	3F	34912	31
30348	22	30733	A6	31158	19	31590	43	32291	89	33237	86	33775	85	33890	89	34359	19	34681	86	34913	E2
30349	0A	30734	76	31159	0A	31591	7C	32298	30	33241	89	33776	54	33891	CD	34360	0A	34682	89	34920	82
30354	14	30736	AA	31167	22	31604	38	32299	86	33245	89	33777	69	33892	D9	34363	89	34706	75	34921	8A
30355	79	30737	77	31168	0A	31605	7C	32303	89	33251	30	33778	70	33893	85	34366	89	34707	30	34927	82
30357	25	30739	26	31177	1D	31626	CB	32316	1F	33252	86	33779	6F	33894	3E	34374	E0	34713	75	34928	92
30358	79	30740	0A	31178	0A	31627	7B	32317	0A	33256	89	33780	3A	33895	8D	34375	86	34714	33	34936	82
30364	1B	30750	22	31181	0A	31632	CB	32320	25	33263	0A	33781	20	33896	D7	34390	E0	34721	75	34937	81
30365	0A	30751	8A	31182	85	31633	7B	32321	0A	33264	85	33782	4D	33897	C9	34391	86	34722	48	34946	8A
30367	25	30754	22	31185	0A	31637	CB	32324	1F	33271	8A	33783	61	33898	00	34395	73	34727	48	34947	23
30368	0A	30755	8A	31186	85	31638	7B	32325	8A	33272	85	33784	74	33899	00	34396	87	34738	6E		
30375	AA	30757	A6	31188	4C	31642	CB	32328	89	33275	8A	33785	72								
30376	77	30758	76	31189	7A	31643	7B	32328	31	33276	85	33786	69								
30378	76	30767	B2	31191	69	31661	86	32399	75	33279	8A	33787	7A								
30379	78	30768	78	31192	7A	31662	7B	32428	98	33280	85	33788	20								
30381	86	30770	25	31198	BA	31669	43	32429	85	33287	D9	33789	6E								
30382	79	30771	8A	31199	85	31670	7C	32490	30	33288	85	33790	75								
30396	89	30773	22	31202	0A	31677	38	32491	86	33291	3A	33791	6D								
30401	1F	30774	8A	31203	65	31678	7C	32495	89	33292	86	33792	00								
30402	8A	30777	22	31205	59	31716	43	32522	89	33428	6A	33794	CD								
30420	8E	30778	0A	31206	7A	31824	30	32536	89	33432	89	33795	2A								
30421	85	30780	A6	31208	75	31824	30	32543	89	33436	DD	33796	64								
30424	97	30781	76	31209	7A	31825	86	32543	89	33436	DD	33796	64								
30425	85	30783	AA	31211	9D	31833	89	32698	30	33437	75	33797	CD								
30430	D7	30784	77	31212	7A	31864	89	32699	86	33450	DD	33798	3F								
30431	77	30786	26	31214	10	31898	30	32703	89	33451	75	33799	8A								
30435	F2	30787	8A	31215	7A	31899	86	32707	89	33454	E3	33800	3E								
30436	77	30797	22	31217	1D	31987	89	32719	89	33455	85	33801	00								

MSX BUG Projeto MSX BUG

Na última parte desse projeto, seus autores mostram as características que um módulo deve ter e fornecem rotinas que podem ajudar na sua confecção.

André Fernandes Medeiros
André Luís Porto Castro

Começamos agora, por assim dizer, a parte avançada do *MSXBUG*. Uma das maiores vantagens oferecidas por este utilitário é justamente sua modularidade. Um módulo nada mais é do que um pequeno programa que você pode utilizar como um comando qualquer desse projeto. Por este motivo, o módulo não é gravado no mesmo bloco que os outros comandos; ele é carregado opcionalmente após o carregamento do *MSXBUG*. Na versão cassete, isto é feito através do [L]oad tipo Normal do comando [C].

A princípio um módulo é um programa em Assembler como outro qualquer, apenas com algumas características especiais, devendo se localizar entre os endereços &H4010 e &H67FF e seu nome (no *header* de gravação) deve começar com os caracteres MB. Você não sabia, mas o Load tipo Normal do seu comando [C] possui um 'filtro' que detecta programas cujo nome comece com MB e toma um procedimento diferente do normal.

Ao ser carregado, o módulo é executado automaticamente, não a partir de seu endereço de execução, mas sim a partir de seu endereço de início. Por isso, os primeiros bytes do programa devem pertencer a uma pequena rotina de inicialização (que imprima o nome do módulo e do autor na tela, por exemplo) terminada por RET (&HC9).

Após este RET, o módulo devolve o controle ao *MSXBUG* que agora (finalmente) já tem o endereço de execução do módulo no comando A. Esta seria a única forma de executar o módulo, porém, sabendo onde está a tabela de desvios do comando, você pode apontar os comandos V, W, X, Y e Z (até agora inúteis) para pontos de entrada diferentes dentro de seu módulo. Assim, você pode ter mais de um comando em seu módulo. Esta alteração na tabela de desvios (que será apresentada no final deste artigo, juntamente com outros endereços importantes do *MSXBUG*) deve ser feita pela rotina de inicialização de seu módulo, que será executada cada vez que o projeto for reinicializado.

Numa próxima oportunidade, publicaremos a listagem do montador Assembler e mostraremos o procedimento para transformar este montador em módulo.

APÊNDICE

A seguir são fornecidas algumas rotinas que podem facilitar a elaboração dos módulos. Estas rotinas fazem parte do módulo principal do *MSXBUG* e podem ser chamadas a qualquer instante através de um CALL (&HCD) para seu endereço.

6E04: BYTE – imprime no vídeo o byte contido no acumulador em notação hexadecimal;

6E1B: PPT – imprime uma string localizada logo após o CALL 6E1B, nas coordenadas indicadas pelos dois primeiros bytes da string (coluna, linha) até encontrar o delimitador &H00;

6E2C: PT – Idem ao PPT, porém posiciona o texto na posição atual do cursor. O CALL 6E20 é seguido imediatamente pela string;

6E3D: KEY – espera uma tecla ser pressionada e devolve seu valor no acumulador. Caso seja uma tecla de controle, a rotina executará sua função e esperará nova tecla ser pressionada;

6E64: CLS – limpa a tela sem modificar os registradores;

6F0C: CURSOR – coloca no BUFTEC (a partir de &H6F48) até 31 caracteres digitados e retorna quando [RETURN] for pressionado;

6FEF: ENTPAR – aguarda a digitação de três parâmetros separados por vírgulas e os armazena a partir de &H6FE4. Caso algum parâmetro seja omitido, será considerado ZERO.

Além de rotinas, há também endereços importantes (buffers) cujos conteúdos alteram algumas características do *MSXBUG*. Estes endereços são os seguintes:

74AF – cor do texto;

74B4 – cor de fundo;

6E00 – endereço de execução do módulo;

6E02 – endereço de início (apresentação) do módulo;

6ED6 – início da tabela onde se localizam os endereços dos comandos (LSB e MSB em ordem alfabética, a partir do comando [A]);

6E95 – endereço de início da rotina que reinicializa o sistema e imprime a tela de abertura;

6EA0 – idem a &H6E95, porém não imprime a apresentação;

6ECD – endereço da rotina que imprime mensagem de erro e reinicializa o sistema, sem apresentação.

André Fernandes Medeiros é estudante da Faculdade de Ciências da Computação na UFRGS. Ele programa em BASIC, Assembler e FORTH para equipamentos que usam microprocessador Z-80, desenvolvendo principalmente programas e rotinas voltados para a área gráfica e proteção de programas.

André Luís Porto Castro é estudante da Faculdade de Ciências da Computação na UFRGS. Ele desenvolve programas sob encomenda nas linguagens BASIC, PASCAL e Assembler para os micros das linhas MSX, TRS-80 e ZX81.

8 Bits

MSX

EXCLUSIVO !!! Adquirá seu programa predileto em gravações super rápidas de 2400 bps. A 8 Bits coloca a sua disposição uma biblioteca de Jogos, Aplicativos e Utilitários para o MSX (fitas, discos e cartuchos) e para o APPLE (discos). Nas fitas MSX você recebe, além da gravação normal (1200 bps/lado A) uma gravação super rápida (2400 bps/lado B) GRATIS. Nossas gravações são de boa qualidade e carga agilizada (sem telas de entrada ou incrementos inúteis). Nossos manuais são detalhados. Solicite catálogo grátis! Escreva ou telefone para nós. Você já pode comprovar nossa qualidade. Envie seu pedido (nome do programa, seu nome, endereço, cep, telefone etc) e um cheque nominal p/ Marcelo

MSX

Marcos Aragoni Nogueira. Nós só fornecemos os jogos de dois em dois, a Cz\$ 160,00 o par, inclusive fita e despesas postais. Veja alguns de nossos itens MSX: GHOSTBUSTERS, SORCERY (EXPERT 1.0), BEAMRIDER, DISC WARRIOR, BUCK ROGER, PITFALL II, ROAD FIGHTER, HYPER HALLY, LE MANS II, PING-PONG, F-16, MAXIMA, BOEING 737, EXERION, GALAXIA, HAPPY FRET, ERIC AND THE FLOATERS, ITASUNDORIOUS, RIVER RAID, PATRULHA LUNAR, TURBOAT, PADEIRO MALUCO, RALLY-X II.
8 Bits Empreendimentos, Av. Joao Batista, 231, 3º andar, Osasco, SP, CEP 06090, Fone (011) 701-5284.

RIO NEGÓCIOS

UMA INJEÇÃO DE ÂNIMO PARA
PEQUENAS E MÉDIAS EMPRESAS.

RIOCENTRO DE 2 A 6 DE
DEZEMBRO. 2 MIL EXPOSITORES
OCUPANDO UMA ÁREA DE 18 MIL
M² DE ESTANDES. SEJA UM DELES.
RESERVE JÁ O SEU ESTANDE.
TEL.: 342-6969

RIO
NEGÓCIOS

Iniciativa



Patrocínio

Governo do Estado do
Rio de Janeiro
Prefeitura da Cidade do
Rio de Janeiro

Apoio

Secretaria de Estado da
Indústria e Comércio
Secretaria Municipal de
Desenvolvimento Econômico
Instituto de Planejamento
Municipal

Promoção



FAG
ARQUITETURA
PROMOCIONAL SA

Inscrita no Cadastro Nacional de Promotores
de Eventos do Conselho de Desenvolvimento
Comercial do MIC sob nº 010

COMANDOS DE MOVIMENTO

M(n) - move ponto para posição especificada
 U(n) - move para cima
 D(n) - move para baixo
 R(n) - move para a direita
 L(n) - move para a esquerda
 E(n) - move na diagonal (45°)
 F(n) - move na diagonal (135°)
 G(n) - move na diagonal (225°)
 H(n) - move na diagonal (315°)
 X(string) - executa comandos através de uma substring

MODOS

C(n) - fixa cor n
 A(n) - fixa ângulo n (0 = 0°, 1 = 90°, 2 = 180°, 3 = 270°)
 S(n) - fixa fator de escala (0 a 255)

OPÇÕES

N - move sem atualizar posição do ponto
 B - move sem traçar linha

LIVROS DE INFORMÁTICA



Se você se interessa pela Informática, esta livraria está capacitada para servir-lhe: são centenas de livros de todos os níveis, do iniciante ao científico, nacionais e importados, abrangendo:

BASIC • PASCAL • COBOL • FORTRAN • C • TUR
 BOPASCAL • MBASIC • COBOL80 • ADA • FORT
 H • LOTUS • WORDSTAR • FORTRAN77 • FRAM
 EWORK • LOGO • SYMPHONY • MUMPS • FOR
 TRANIV • APPLE • MSX • SINCLAIR(TK) • TK90X
 (SPECTRUM) • IBMPC • TRS-80(CP400) • ATARI
 • COMMODORE64 • TK2000 • MICROPROCES
 SADORES: 6502 • Z80 • Z80A • 8080 • 8085 • Z8
 000 • 68000 • 6800 • 6809 • CAD • CAM • VISICA
 LC • CP/M • dBASEII/III • UNIX • LOTUS1-2-3 • MS
 DOS • SUPERCALC • LISP • ELETRÔNICA DIGIT
 AL • ROBÓTICA • ETC.

LOJAS DO LIVRO ELETRÔNICO

seção de Informática

SP - R. Vitória 379/383 - Tel. (011)
 221-0683 - CEP 01210

RJ: Av. Mal. Floriano 143 - Sobreloja - Tel.
 (021) 223-2442 - CEP 20060

Atendemos pedidos de todo o Brasil -
 Consulte-nos

LAZZAROSOFT

MSX



"OS MAGOS DO SOFT PARA MSX"

Nós, da LAZZAROSOFT, já nos fizemos conheci-
 dos em vários estados. Agora, ofereceremos tam-
 bém a você essa oportunidade de constatar a segu-
 rança, qualidade, rapidez e eficiência dos nossos
 serviços.

Peça, **INTEIRAMENTE GRÁTIS**, o nosso catálogo
 deste mês, com as mais recentes novidades como:
NEMESIS (Disco), Basket One-To-One, X'Erotic,
 Strip Tease DGT I/II, Quake, Winter Games, Winter
 Olympics, Spy vs Spy, Chopper, Star Wars, Zoot!,
 Colt 36, F Monty, Wizlair, Head Over Heels, etc...

REMETEMOS EM 24 HORAS

Cada programa custa Cz\$ 70,00 (jogo)/Cz\$ 150,00
 (aplicativo) e a cada 5 pedidos você escolhe mais 1
 grátis.

Referente ao disco ou fita de qualidade cobramos
 Cz\$ 130,00 (ambos comportam em média 12 pro-
 gramas). As despesas postais acrescentam ao total
 a taxa de Cz\$ 100,00. Enviar cheque nominal cruza-
 do em nome de **CARLOS HENRIQUE B. MAGA-
 LHÃES**, fornecendo o máximo de informações so-
 bre seu equipamento.

Caixa Postal 1955
 CEP: 20001 - Rio de Janeiro - RJ.
 Tel.: (021) 248-1575

**FONTE
 CONTABILIDADE
 Cz\$ 3.350,00**

SISTEMA DE
 CONTABILIDADE GERAL
 COM PLANO DE CONTAS
 DE 5 GRAUS DEFINIDO PELO
 USUÁRIO, HISTÓRICOS
 PADRONIZADOS, EMISSÃO DE RAZÃO,
 DIÁRIO, BALANCETE, BALANÇO, EXTRATO DE
 CONTA, RESULTADO DO EXERCÍCIO NO PADRÃO
 DO IMPOSTO DE RENDA E GERADOR DE RELATÓRIOS.

ACOMPANHA:

- PROGRAMAS FONTE EM DISQUETE
- LISTAGEM COM TODOS AS FONTES
- MANUAL DE OPERAÇÃO DO PROGRAMA
- MANUAL DE LINGUAGEM BASIC

OPORTUNIDADE ÚNICA PARA VOCÊ ADQUIRIR
 SEU SISTEMA DE CONTABILIDADE QUE
 NADA FICA A DEVER AOS MELHORES
 EXISTENTES NO MERCADO.

• DISPONÍVEL PARA

**MSX, APPLE,
 CP-500**

ATENDEMOS A TODO O BRASIL PELO REEMBOLSO POSTAL

H & J SOFTWARE LTDA.
 Rua Conde de Bonfim, 229 - Lj. A - RJ.
 Tel.: (021) 284-2031

CLUBE DO LEITOR

Bate-papo

O consumidor de produtos de informática, especificamente do software, ainda está num estágio de aprendizado e descoberta dos seus direitos efetivos. Isto porque não há, ainda, uma lei regulamentando o produto e principalmente uma lei reguladora aplicada ao mercado com eficiência.

Em termos de mercado nacional a lei da oferta e da procura é portanto a regra maior, porém tal lei depende, para o seu pleno funcionamento, de uma participação ativa principalmente por parte dos consumidores.

O que defende os direitos de quem compra é a divulgação de informações e críticas de usuários. O que defende os direitos de quem produz é a qualidade do produto.

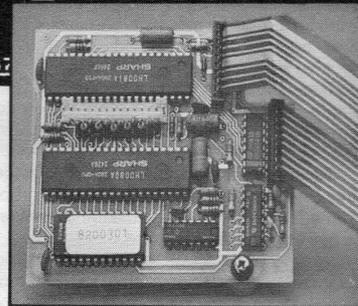
O Clube do Leitor criou o espaço LINHA DIRETA para colocar o consumidor em contato explícito com o produtor. A nossa proposta é interfacear os dois lados da boa prática comercial, onde quem compra tem o direito de perguntar e quem produz o dever de responder.

Se este é o seu caso; uma técnica, um problema específico, uma idéia ou sugestão ou simplesmente uma crítica, então mãos à obra.

Para que tudo funcione perfeitamente, envie uma carta endereçada à MICRO SISTEMAS e exponha o seu problema. Lembre-se que este sistema só funciona através de carta e não por telefone. Faremos a sua correspondência chegar às mãos do produtor, ou autor, e as mais significativas serão publicadas na Seção Cartas.

Encerramos este Bate-Papo lembrando aos leitores que, já na próxima edição, a revista apresentará os nomes dos sorteados na primeira Promoção do Mês do Clube do Leitor, MS nº 73.

PROMOÇÃO DO MÊS



Nesta edição MICRO SISTEMAS promove junto às empresas Kernel Consultoria & Sistemas, Stop Informática e Bytex o sorteio de três excelentes produtos que agradarão em cheio os usuários de PC, ZX Spectrum, MSX, Apple, TRS-80 e possuidores de impressoras paralelas:

- Dois Cintos de Utilidades da Kernel para IBM-PC e compatíveis. Trata-se de uma poderosa ferramenta que possibilita um funcionamento co-residente com qualquer tipo de software, de extrema utilidade para programadores e usuários em aplicações específicas. Para a melhor compreensão das suas 1001 utilidades, consulte a análise feita do produto neste número pela equipe do nosso CPD;
- Lenda da Gávea (Stop Informática): fantasia e realidade se entrelaçam na emoção de se pensar numa visita de seres extraterrenos ao nosso Planeta. Confira a passagem desses ilustres

visitantes na Pedra da Gávea, RJ, através do fascinante adventure gráfico desenvolvido por Luis F. Moraes para os micros TK90X/95. Não perca esta viagem! São dez fitas cassete aguardando você!

- Interfax 20 (Bytex): que tal transformar sua máquina de escrever eletrônica numa impressora? Com esta interface paralela padrão Centronics compatível com a maioria dos microcomputadores, o usuário tem em mãos a solução ideal, em termos de rendimento e qualidade, no processamento de textos.

COMO PARTICIPAR

Envie uma carta, à ATI Editora – Rio de Janeiro, com o seu nome completo, endereço, telefone, cidade, estado e CEP. Acrescente o tipo de microcomputador que você possui, sua idade e profissão. Não deixe de avisar também se é assinante, ou não, de MICRO SISTEMAS.

Recorte o selo do canto superior direito desta página e cole-o à sua carta.

Remeta para ATI Editora Ltda. (Clube do Leitor), Av. Pres. Wilson, 165 grupo 1210 – Centro – Rio de Janeiro – RJ – CEP 20030.

O resultado será publicado duas edições à frente. Boa sorte!



**ALÔ! ALÔ!
FABRICANTE**

Comprei há pouco tempo uma impressora da Escrita modelo Grafix-MTA, para acoplar ao meu MSX-Expert. Junto com o livro, de autoria de Victor Mirshawka, veio uma cópia contendo observações de advertência, onde não consegui traduzir (e nem o livro explica) os itens 4 e 5, que relaciono abaixo: Item 4 - Não movimente o "print head" com a impressora ligada; Item 5 - Não altere o posicionamento dos "dip-switchees" com a impressora ligada.

Solicito, pois, aos senhores responsáveis uma explicação sobre estas questões, para que eu não cometa erros que danifiquem minha impressora.

Arnuss M. Wittitz Junior (Rio de Janeiro - RJ)

Há algum tempo atrás escrevi comentando sobre um problema que o meu Exato - CCE enfrentou: a discriminação de placas de CP/M só aceitava placa da Unitron. Assim, resolvi o problema dele da pior maneira possível, ou seja, vendendo o equipamento todo. Meu repúdio à CCE!

Depois disso, comprei um Expert - Gradiente versão 1.1, e agora estou querendo entrar na Era da Telemática. Por isso escrevo a vocês.

Recentemente, soube do lançamento de uma interface RS-232C (serial) da Sharp-Epm e cheguei a dar uma olhadinha no livreto que acompanha o circuito.

As opções de acesso ao vídeo-texto e ao Cirandão oferecidas pelo circuito são completas. Mas a opção de comunicação micro-a-micro, segundo este livreto, é somente na velocidade de 1200/1200 bauds. Isto posto, gostaria de saber duas coisas: é possível usarmos, na opção micro-a-micro as velocidades 1200/75 e/ou 75/1200, ou ainda 300/300 bauds; e quais são os sinais presentes no conector da interface, para se utilizar cabo ao invés de modem ("Transferência de arquivos Visicalc" - MS nº 46).

Soube também que a Telcom (Porto Alegre - RS) lançou um cartucho que inclui interface serial RS-232C e modem, tudo junto, já embutido (tipo micromodem do Apple). Assim desejo saber mais informações sobre ele, como, por exemplo, se além de trabalhar em 300/300 e 1200/75 bauds, o cartucho trabalha ainda em outras; se vem com algum programa em ROM tal qual o Sharp etc. Seu nome é multimodem MSX. **João Borlota Chiesa (Rio de Janeiro - RJ)**

A Softtiva MSX Center está se lançando no mercado aqui em Curitiba, tendo muito a oferecer, com mais de 200 títulos entre jogos e utilitários, atendendo a linha MSX, seja em disco ou em fita.

Dito isto, vamos ao assunto: em MS nº 73, na Seção Cartas (Alô! Alô! Fabricantes), o leitor Thomaz Costa Arantes, de Belo Horizonte-MG, expôs aos fabricantes uma dúvida quanto a compatibilidade do Hotbit com o monitor Gradiente. Não somos fabricantes, é claro, mas temos a resposta para ele e resolvemos responder:

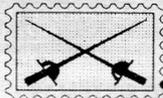
"Caro amigo Thomaz: o Hotbit é tão compatível com o monitor Gradiente quanto o Expert. O que deixa o monitor fosco na hora que você o liga é o seguinte:

quando se liga um Expert, sua cor inicial é letra branca e fundo preto. Mas quando se liga um Hotbit, sua cor inicial é letra branca e fundo azul. Este fundo, no monitor de fósforo verde, faz doer os olhos e ofusca o monitor. Para resolver este problema, basta você dar o comando **COLOR 15,1,1** quando o BASIC se apresentar. Assim, o monitor ficará tão nítido quanto com o Expert.

Qualquer dúvida que você tenha, além desta, estamos à sua disposição na Rua Waldemar Kost, 225 - Curitiba-PR, CEP 81500. Mande a sua carta endereçada à Executiva Representações Comerciais Ltda. **Softtiva MSX Center (Curitiba-PR)**

Como pequeno revendedor e usuário, adquirei uma impressora Amélia-PC na OPT Informática, em São Paulo. Logo depois de alguns dias de uso, deu problema. Fiquei preocupado com o atendimento que me seria dado pela assistência técnica, visto que sempre é observada com desconfiança. Mas, felizmente ainda existem firmas idôneas cujo atendimento merece ser destacado e recomendado. Dessa forma, o problema foi resolvido.

Sérgio Mohr (Brusque - SC)

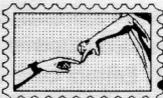


DEFENDA-SE

Sou possuidor de um Expert 1.1 e, há poucos dias, quando visitei a Feira da Informática, em São Paulo, fiquei um tanto perplexo, decepcionado e até mesmo irritado, porque esperava encontrar naquele evento a evidência de tanto "ibope" atribuído à linha MSX. Aliás, acho até que nem valeu a pena os custos de deslocamento para ver quase exclusivamente PCs, XTs e ATs, com os quais tenho convivido (no controle e diligenciamento da manutenção de 110 máquinas de seis diferentes marcas).

Sinceramente, esperava outros lançamentos MSX, e assim ter maior confiança na sobrevivência desses equipamentos tão maravilhosos; bem como nas inovações que tal microcomputador tem recebido lá fora. Em que pese o sucesso de vendas que o Expert e Hotbit alcançaram, seus fabricantes (que não têm as suas sustentações nesse segmento) não demonstraram preocupação de assistência ao usuário, com melhoramentos e lançamentos, deixando por conta de empresas outras que, sem garantia de futuro dessa linha, não podem investir pesado.

Precisamos de expansões (80 colunas, exp. de RAM, interf. de drives etc.) e slots internos, para dar melhor performance de uso, sem tornar cheio de "trambolhos" e flat cables os painéis de tão agradáveis máquinas. No entanto, não me iludoque a divulgação deste manifesto traga benefícios imediatos, mas sei que entre os muitos usuários (milhares deles) encontrarei solidariedade. Assim sendo, gostaria de conhecer as intenções dos atuais fabricantes de MSX. **Francisco Ribeiro Sobrinho (Cruzeiro Novo - DF)**



LINHA DIRETA

Caros amigos de MICRO SISTEMAS, uso deste espaço para atualizar algumas informações publicadas em meu artigo:

"Beejima: uma ilha telecomunitária em Tóquio" (MS nº 73), pois os números dos telefones para acesso à TWICS-BeeLINE foram, recentemente modificados. Os novos números são:

• DDX-P: doméstico (163-060-3612065 - Japão); internacional (4401 3612065 intl (o mesmo que anteriormente);

• Telefonema direto via modem: 300/1200/2400: 03-351-8244 - Japão (Bell 103, 212a& +81-3-351-8244 - intl CCITT v.22bis); e 300/1200: 03-351-7905 - Japão (CCITT v.21 v.22& +81-3-351-7905 intl Shift-JIS Kanji).

Mary Lou Rebelo (Tóquio - Japão)

Diversos usuários do GRAPHOS III estão encontrando dificuldades para imprimir suas telas na GRAFIX MTA. Consultamos o autor e aí vão as modificações necessárias:

"A rotina de impressão de telas do GRAPHOS III foi elaborada da forma mais simples possível, com o objetivo de transpor as dificuldades de compatibilização que já eram esperadas devido à falta de um padrão de impressão no Brasil. Optei por adotar a estrutura de impressão dos equipamentos Epson, que são os mais vendidos no mundo todo. Apesar disso, reservei um espaço suficiente para o usuário criativo usar e abusar nos dumps para impressora. Este buffer vai do endereço &HC1D7 ao endereço &HC2BF, inclusive.

Nesta área pode ser colocada qualquer rotina de impressão, ou até mesmo um comando diferente para edição de telas. Para compatibilizar o GRAPHOS III com a MTA, basta acrescentar as linhas abaixo e gravar um novo bloco de partida com SAVE "AUTOEXEC.BAS".

110 P=&HC22A:POKEP,65:POKEP+5,8:POKEP+7,
70:FDRP=&HC246T0&HC251:READX:POKEP,X:NEXT
T:X=UBR(0)
120 DATA205,56,194,62,10,205,56,194,62,2
4,24,230

Renato Degiovani (Rio de Janeiro-RJ)



**SOS AOS
LEITORES**

Sou fanático por adventures, gráficos ou não. Dessa forma, preciso da ajuda de todos os leitores proprietários de TK90X, já que necessito de pistas (esclarecimentos de dúvidas e toques para soluções de dificuldades) sobre os seguintes adventures: *The Golden Apple*; *The Village*; *Lords of Rings*; e *Valhala*.

No entanto, possuo muitas informações sobre os *Gremlins*; e *The Hobit*. Os interessados em socorrer-me, ou ainda trocar programas, podem contactar à Rua Pereira Simões, 318, Bairro Novo - CEP 53120. **Augusto Zonta (Olinda - PE)**

Sou usuário de micros há mais de quatro anos, e, como não poderia deixar de ser, leitor de MICRO SISTEMAS desde o momento de sua criação. Como muitos, comecei com um TK82-C, talvez a máquina mais versátil e ao mesmo tempo mais acessível para muitos usuários leigos; confesso que ainda o possuo, guardando-o em perfeitas condições de uso. Mais tarde adquiri um TK90X, também da Microdigital, fazendo uns dois

anos que o utilizo e assim o mantenho em perfeito estado de funcionamento.

Apesar de ser um aparelho eletrônico sujeito a desgastes, não tive até agora qualquer aborrecimento com estas máquinas. Dessa forma, como muitos usuários, sinto a necessidade de manter contato e trocar dúvidas; e por que não o próprio software em questão, para que elevemos o nível de conhecimento acerca das capacidades que eles (equipamentos) possam oferecer.

Toda a minha área de interesse concentra-se em desvendar o que cada programa me pode oferecer, seja em matéria visual, sonora ou intelectual. Disponho de um acervo significativo de programas (mais de 350 títulos) e posso afirmar que conheço a fundo cada um deles, pois muitos são complexos e a documentação às vezes se torna meio vaga, o que torna difícil para o programador utilizar-se de todos os recursos disponíveis pelo software.

Não sou apenas um usuário, já que integro a área profissional, com nível de formação técnica em computação, e terminando engenharia civil. Trabalhei com máquinas de grande porte, minicomputadores e, claro, microcomputadores em desenvolvimento de linguagens de alto nível como COBOL, dBase III, MUMBUS, FORTRAN e Assembler. Atualmente uso um compatível com o IBM-PC (Solution 16, da Proológica). Assim sendo, desejo contactar usuários de ZX Spectrum para troca de programas e informações. Cartas para Rua Joaquim Nabuco, 449/202 - CEP 52011.

Sérgio de Oliveira Brito (Recife - PE)



DESABAFO

Desejo refrescar a memória dos possuidores do micro MSX e alguns CoCo's por aí no mundo. O MC 1000 possui quatro canais de som e cada canal é formado por oito oitavas, podendo tocar os quatro ao mesmo tempo. Além disso, ele tem oito modos de exibição no vídeo e alta resolução de 256 x 192 pontos.

Seu BASIC é bem menos poderoso, mas assim mesmo é possuidor de vantagens, como utilitários internos para programação em linguagem de máquina idêntica ao do Módulo Microbug (tendo também os seus comandos); é portador de muitas rotinas da memória ROM para o uso nos programas; e para aumentar ainda mais o seu rendimento, a CCE dispõe de um manual técnico muito ágil, onde aprendi a programar em linguagem de máquina.

No MC 1000 também notamos as presenças de duas entradas para joysticks e duas para vídeos, ótimas mensagens de erros e um indicador que avisa onde ocorreu o erro na gravação. O seu BASIC ainda, a nível do Apple, é quase o mesmo, sendo que o equipamento vem com 22 Kb da fábrica (6Kb de memória para vídeo e 16 Kb de ROM. No meu, utilizo 64 Kb).

Fábio Moreira de Oliveira (São Leopoldo - RS)

Desejo informar a todos os fabricantes de software nacional e aos piratas que li o desabafo dos CoComaniacos (MS nº 67) e que gostei muito da atitude deles. Assim, gostaria que fosse tomada alguma providência em relação à produção de software e hardware desta quase falida linha.

Toda a vez que vou às bancas adquirir a revista Micro Sistemas, compro e penso que ao abri-la verei alguma mudança. No entanto, agora deparo-me com um desapontamen-

to: ao folheá-la, olho e só vejo clubes e fabricantes de produtos para MSX e ZX Spectrum.

Dessa forma, gostaria de saber se os fabricantes encontram algum problema em transformar jogos dessas linhas para o TRS-Color? Esta linha é uma das melhores. Nos Estados Unidos, ao contrário daqui, ela é a mais vendida, sendo apenas superada pela Apple, que possui um preço mais acessível ao consumidor.

Por isso, espero que se tomem providências, pois consumimos os produtos que nos são oferecidos. Mas, às vezes, penso em vender meu equipamento e comprar um outro, já que não há possibilidade de haver uma reação dos produtores desse computador. Contudo, não o faço porque gosto muito desse micro e vou continuar com ele até o fim de seus dias. Os interessados em trocar idéias sobre o Color podem escrever para a Rua Alagoas, 40, Cidade Nova, CEP 13330. Emerson Alexandre Vaz de Lima (Indaiatuba - SP)



PAINEL

Gostaríamos de comunicar a fundação do Clube de Usuários CAS DOS, específico para quem utiliza disk-drive nos microcomputadores TK90X/95, ZX Spectrum e Plus, fundado em primeiro de julho de 1987. Assim, queremos ainda salientar o seguinte: não vendemos programas nem periféricos, muito menos aceitamos associados que não possuam o sistema de drive, pois nosso clube é específico para usuários do CAS DOS; sendo que os programas são fornecidos gratuitamente.

Dessa forma, não comercializamos e não trocamos softwares, além de encarmos a pirataria como algo nocivo. Isto posto, maiores informações contactar Leo ou Francisco através da caixa postal 59046, CEP 02099.

Francisco A. T. C. de Freitas (São Paulo - SP)

Solicito que publiquem nesta seção meu interesse em manter contato com outros usuários da linha Color, para troca de intercâmbio e outras informações. Os contatos poderão ser feitos através do meu endereço: Rua Bonfim, 390, CEP 31210.

Helio Salatiel Queiroga (Belo Horizonte - MG)

Os sorteados deste mês, que receberão uma assinatura anual da revista MICRO SISTEMAS, são: Antonio Frederico H. Dantas, Rio de Janeiro - RJ; e Rogério Centelhas Bastos Duarte, Campinas - SP.

Envie sua correspondência para: ATI - Análise Teleprocessamento e Informática Editora Ltda., Av. Presidente Wilson, 165/gr. 1210, Centro, Rio de Janeiro/RJ, CEP 20030, Seção Cartas/redação MICRO SISTEMAS.

ENGENHEIROS CIVIS

MICROS DA LINHA APPLE

Adquiram os programas:

- Cálculo e Dimensionam. de viga contínua
- Pórtico plano, Treliça plana, Grelha
- Muros de arrimo
- Dicionário Técnico
- Orçamento

PREÇOS: 8 a 15 OTN

CONTATOS:
LUIS EUSTÁQUIO MOREIRA
Eng. Civil - CREA 31.138/D
Telefone: (037) 2211677
Divinópolis - MG.

MSX



ECTRON-ELETRÔNICA LTDA.

Back to Future	Cz\$ 45,00	Bilhar
Bosconian	Afflicto Land	Castelo Negro
Champion Horse	Buck Rogers	Circus Charlie
Corrida Maluca	Choroq	Cyckops
Damas	Crazy Train	Edie Kid Jump
Elevator Action	Decathlon	Formula One
Frogger	Flipper	Futebol (Soccer)
Galaga	Front Line	Goonies
Katoloscope	G.P. World	Luta Livre
Manic Miner	Load Runner	Monkey Academy
Mr. Chin	Moon Patrol	Mr. Wongs
Ninja II	Mr. Do	Oh! Mummy
Pac Man (Voz)	Norseman	PBall
Q* Bert	Ping-Pong	River Raid
	Rambo	
	Cz\$ 75,00	
Allen 8	Arkanoid	Army Moves VII
Batman	Blod Globly	Camelot Warrior
Chiller	Colt 36	Cyberium
Demon Cristal	Ghostbusters	Hugh
Inter. Karate	Knight Lore	Knight Mare
Master Voice	Ninja III	Pinguin
Simulador 737	Spy x Spy	Star Quack
The Castle Ex	Vampire	Video-Poker
Yea Kung-tu II	Zaxxon	Zoot
	Cz\$ 100,00	
Cad. Clientes	Cont. Estoque	Editor Sprites
Editor Textos	Edit. Gráfico	Editor Música
		(em disco)
Compiladores:	Cobol, Assembly, Basic, C	
Copladores:	Para disco e para fita.	

Envie seu pedido por carta (mínimo de 7 pag) anexando cheque nominal ou vale postal. Some o preço do K7 (\$110,00) ou disco (\$130,00) ou peça um catálogo completo. (remessa em 5 dias). (Máximo de 10 programas por disco/fita).

Ectron Eletrônica Ltda.
R. Leite de Moraes, 126 - Santana
São Paulo-SP - CEP: 02034
Fone: (011) 290-7266.

VÁLIDO EM TODO MICRO NACIONAL.

Os Sistemas Nasajon possuem uma estrutura de arquivo que permite você fazer seus próprios programas, utilizando-se dos dados gerados. Não cobramos taxa de manutenção porque os programas funcionam perfeitamente. E mais, atualizamos o seu sistema anterior em cada alteração que for feita.

Os Sistemas Nasajon têm uma identidade muito grande com a qualidade.

É por isso que não importa a marca do seu micro.

Se o Sistema for Nasajon é válido para todos.



Faz a Folha de Pagamento semanal ou mensal, emitindo relatório como Guia de IAPAS e FGTS. Relação de Empregados. I.R. e Banco. Informe de Rendimentos. Acumulados Anuais. RAIS e Recibo de Pagamento. As tabelas são modificadas pelo próprio usuário. Adiantamentos de salário, reajuste salarial, alterações de acumulados e outras funções que agilizam o processamento.



A contabilidade de um mês em apenas 2 horas! Este sistema permite o cadastramento de históricos padronizados e de plano de contas com até 5 níveis. Emite Diário, Razão, Balancetes, Balanço, Demonstração de Resultados, Demonstração de Lucros e Prejuízos acumulados. Listagem por centro de custo e extrato de contas, entre outras funções.



Controla o estoque de itens com Especificação. Estoque Mínimo, Unidade, Fornecedor, Localização e outras informações relacionadas no item como Custo Médio, Entradas e Saídas no período. Listagens Geral e Parcial dos produtos, Listagem Físico-financeira, Listagem dos produtos abaixo do estoque mínimo, Lista de preços e Etiquetas, entre outras. Admite também Reajuste de Preços, Alterações de Dados e Exclusão de Produtos.



Controla as contas a receber, os prazos vencidos e a vencer, com detalhamento de títulos por banco e em carteira, por vendedor ou loja, por data de vencimento e por cliente. Permite o cadastramento de cliente/vendedor/banco com as informações básicas, os títulos com seus dados principais, a saber: n° do título, código bancário, código do cliente, valor, vencimento, etc., sendo possível a alteração, consulta e baixa. São fornecidos relatórios com a relação dos títulos por clientes, bancos ou vendedores. Emite também um relatório de títulos por data de vencimento.

Cada programa acompanha diskete do sistema e manual de operação completo.

Preços para a linha TRS-80 e APPLE. Consulte-nos sobre os preços para a linha IBM-PC e Profissionais CP/M.



MATRIZ: Rio: Av. Rio Branco, 45 gr. 1804 - Tels.: (021) 263-1241 e 233-0615

Telex: 02137560 NSJN BR

FILIAL: S. Paulo: Rua Xavier de Toledo, 161 Conj 106 - Tels.: (011) 35-1601 e 37-7670

Gamão

Adelardo Medeiros e Teobaldo Medeiros

Por meio deste programa - desenvolvido para equipamentos da linha TRS-Color - o jogador enfrentará o computador em sensacionais partidas de gamão. Para aqueles que não conhecem o tradicional passatempo, aí vai um resumo de suas regras:

O gamão é jogado por dois adversários, com o auxílio de dois dados, um tabuleiro de 24 casas e dois conjuntos de 15 pedras cada. No início, elas são dispostas sobre o tabuleiro, sendo que as brancas mover-se-ão no sentido horário e as pretas, no sentido oposto, mas sempre de acordo com o resultado dos dados.

Se, por exemplo, eles derem 5 e 3, o jogador andará cinco casas com uma de suas pedras e três com outra. É possível fazer-se as duas jogadas com a mesma peça, porém só se cada jogada isoladamente for viável. No entanto, há algumas restrições quanto às jogadas. Não é possível mover-se a pedra para uma casa que esteja ocupada por mais de uma pedra adversária. Quando houver apenas uma a jogada é possível, e a pedra adversária sairá do tabuleiro.

Outra restrição impõe que o jogador não poderá mover nenhuma peça sua enquanto alguma delas estiver fora do tabuleiro. Para recolocá-la em jogo obedece-se ao resultado dos dados: tirando-se um 2, por exemplo, a pedra poderá reentrar na segunda casa, seja no canto superior direito para as brancas, seja no inferior direito para as pretas. Para isso, é necessário que a casa não esteja ocupada por

mais de uma pedra adversária, como de costume.

Em razão das restrições acima, pode acontecer de nenhuma jogada ser possível. Neste caso a vez será passada ao adversário. Pode-se também ser obrigado a jogar apenas um dado.

OBJETIVO MÁXIMO

Para finalizar a partida, o jogador deve transportar todas as pedras para as seis últimas casas do tabuleiro (canto inferior direito para as brancas e superior direito para as pretas). Quando isso acontecer, ele começará a retirar as suas pedras, findo o que terá ganho a partida. Se, além disso, o adversário não tiver tirado nenhuma das suas, ele terá conseguido dar um gamão, objetivo máximo do jogo.

A retirada lembra um pouco a reentrada das pedras: com um 3, retira-se uma na terceira casa. Caso não haja pedra nela, mas exista em uma casa maior (quarta, quinta ou sexta), não se pode retirar; deve-se andar, se possível. Finalmente, se só houver pedras em casas menores (segunda e primeira), retira-se uma pedra da maior casa onde as houver.

Como estímulo ao jogador, há alguns prêmios especiais: ao se conseguir nos dados um ponto dobrado (4 e 4, 1 e 1 etc.), joga-se quatro vezes, como se houvesse quatro dados e não apenas dois. Se o ponto dobrado for 6, além do benefício acima, tem-se o direito de jogar novamente.

Neste programa o usuário utilizará as pedras brancas e o computador, as pretas. Para mover suas pedras, o jogador deverá selecionar inicialmente o dado que quer jogar (pressionando CLEAR) e em seguida posicionar (com o auxílio das setas) o cursor na casa da pedra que quer mover. A jogada será efetuada ao se teclar ENTER; caso isso não aconteça, releia atentamente as regras, pois provavelmente você estará tentando uma jogada inválida.

Se no momento de sua jogada o cursor não aparecer é porque existem pedras suas fora do tabuleiro (confira na parte superior da tela). Neste caso, basta selecionar o dado e pressionar ENTER; a reentrada, se possível, se dará automaticamente.

Quando a jogada for impossível, o programa passará por si próprio a vez para o adversário (seja ele o computador ou o jogador). Assim, não se assuste caso, de repente, logo após a exibição dos seus dados, a jogada for passada para o micro. Você só pode lamentar o azar!

Adelardo Medeiros é autodidata em computação, utilizando um CP 400 em aplicações pessoais. Além disso, cursa atualmente engenharia elétrica na UFRN, Natal.

Teobaldo Medeiros é autodidata em computação, cursando o segundo grau no Colégio Marista, de Natal.

```

0  ADELARDO MEDEIROS - 1987
1  PCLEAR:PMODE4,1:PCLS1:SCREEN1
2  0:COLOR0,1:DIMA(25),D(2),F(2),G
3  (2),C(5):GOSUB17:FOR J=1 TO 8:RE
4  ADP,N:FOR K=1 TO 8:GOSUB20:NEXTK
5  J:G(1)=3:G(2)=3:DATA1,2,-6,3,-8
6  5,12,5,-13,5,17,5,19,3,-24,2
7  2 S=0:FOR I=8:HIGH50 TO 8:HIGH94:REA
8  DA8:J=VAL("&H"+A8):POKE1,J:S=J+S
9  :NEXT I:IF S<24716 THENSTOP
10 GOSUB36:GOSUB29:N=D(1)*D(1)=
11 D(2):IF A(0) AND A(D(1))<1 AND
12 A(D(2))<1 THENI2
13 4 FOR P=1 TO 24:IF A(P)<1 THEN5
14 ELSEFOR D=1 TO 2:GOSUB47:IF K=1
15 THEN6 ELSENEXTD
16 5 NEXTP:GOTO12
17 6 GOSUB37:IF F(1)=15 THEN5
18 D(D)=0:D=-1-(D=1):IF A(0) AND
19 A(D)<1 THENI2 ELSEFOR P=1 TO
20 24:IF A(P)>0 THENGOSUB47:IF K=
21 THEN9
22 8 NEXTP:GOTO12
23 9 GOSUB37:IF F(1)=15 THEN5
24 IF N=0 THENI2 ELSEIF N<6 THEN
25 D(1)=N:D(2)=N:GOTO4
26 11 IF N=6 THEND(1)=N:D(2)=N:
27 GOTO4 ELSE3
28 12 GOSUB36:GOSUB29:N=D(1)*D(1)=
29 D(2)
30 13 FOR I=1 TO 25:POKE7711+I,A(I)
31 *(A(I)<0)+(A(I)-256)*(A(I)>0):NE
32 XT:POKE7711,A(0):POKE7737,G(2):P
33 OKE7738,F(2):POKE7740,D(1):POKE7
34 742,D(2):EXEC8:HF01
35 14 J1=PEEK(8:HIGH40):IF J1>0 THENP
36 =-J1:D=2+(D(1)=PEEK(8:HIGH41)):GOS
37 UBS2:IF F(2)=15 THEN59 ELSEJ2=PE
38 EK(8:HIGH42):IF J2>0 THENP=-J2:D=3
39 -D:GOSUB52:IF F(2)=15 THEN59
40 15 IF N=0 THEN3 ELSEIF N<6 THEND
41 (1)=N:D(2)=N:GOTO13
42 16 IF N=6 THEND(1)=N:D(2)=N:N=7:
43 GOTO13 ELSE12
44 17 LINE(0,20)-(255,191),PSET,B:L
45 INE(6,33)-(6,178),PSET:LINE(124,
46 33)-(124,178),PSET:LINE(131,33)-

```

```

(131,178),PSET:LINE(249,33)-(249
178),PSET
18 FOR I=1 TO 6:CIRCLE(20*I-5,32
19 ),9,0,1,-5,1:CIRCLE(260-20*I,32)
20 ,9,0,1,-5,1:CIRCLE(20*I-5,179),9
21 ,0,1,0,-5:CIRCLE(260-20*I,179),9
22 ,0,1,0,-5:NEXT
23 19 FOR I=1 TO 5:PSET(20*I+5,32):
24 PSET(250-20*I,32):PSET(20*I+5,17
25 9):PSET(250-20*I,179):NEXT:PAINT
26 (1,21),0,0:RETURN
27 20 C=0:I=ABS(P):GOTO22
28 21 C=1:I=ABS(P):A(I)=A(I)-SGN(P)
29 22 ON 1+INT((I-1)/6) GOSUB28,25,
30 26,27:CIRCLE(X,Y),4,C:IF P<0 THE
31 NPAINT(X,Y),C,C
32 23 A(I)=A(I)-SGN(P)*(C=0):IF P>1
33 B THENG(1)=B(1)+1-2*C ELSEIF P<0
34 AND P>-7 THENG(2)=G(2)+1-2*C
35 24 RETURN
36 25 X=255-20*I:Y=32+10*ABS(A(I)):
37 RETURN
38 26 X=20*I-245:Y=179-10*ABS(A(I)):
39 RETURN
40 27 X=20*I-240:Y=179-10*ABS(A(I)):
41 RETURN
42 28 X=260-20*I:Y=32+10*ABS(A(I)):
43 RETURN
44 29 D(1)=RND(6):D(2)=RND(6):LINE(
45 0,0)-(20,16),PSET,B:LINE(30,0)-(
46 50,16),PSET,B:FOR I=1 TO 2:J=50*
47 1-25:ON D(1) GOSUB30,31,32,33,34
48 ,35:NEXT:RETURN
49 30 CIRCLE(J+5,0),1,0:RETURN
50 31 CIRCLE(J,4),1,0:CIRCLE(J+10,1
51 2),1,0:RETURN
52 32 GOSUB30:GOTO31
53 33 CIRCLE(J,12),1,0:CIRCLE(J+10,
54 4),1,0:GOTO31
55 34 GOSUB30:GOTO33
56 35 CIRCLE(J+5,4),1,0:CIRCLE(J+5,
57 12),1,0:GOTO33
58 36 LINE(0,0)-(20,16),PRESET,B:F:L
59 INE(30,0)-(50,16),PRESET,B:F:RETU
60 RN
61 37 D=-1-(D(1)=0):GOSUB46:IF A(0)<
62 >0 THENP=0 ELSEP=PP-7*(PP=0):J=P

```

```

I:P:C=1:GOSUB45
38 K=0:IF PEEK(330)=191 THENPP=P
39 :C=0:I=J:GOSUB45:GOSUB46:GOSUB47
40 :IF K=1 THEN49 ELSE37
41 39 IF PEEK(339)=191 AND D(1)-(D=1)
42 >0 THENGOSUB46:D=1-(D=1):GOSUB
43 46:GOTO38
44 40 IF A(0) AND THEN38 ELSEIF PEEK(
45 341)=247 OR PEEK(342)=247 THENP=
46 P-(255-254):K=-1
47 41 IF PEEK(343)=247 THENP=P-(P<1
48 2)+(P>13):K=-1
49 42 IF PEEK(344)=247 THENP=P+(P<1
50 3 AND P>1)-(P>12 AND P<24):K=-1
51 43 IF K THENI=J:C=0:GOSUB45:I=P:
52 C=1:GOSUB45:J=P
53 44 GOTO38
54 45 ON 1+INT((I-1)/6) GOSUB28,25,
55 26,27:Y=22-16*(I>12):CIRCLE(X,Y
56 ),1,C:RETURN
57 46 PUT(30*D-28,2)-(30*D-12,14),C
58 ,NOT:RETURN
59 47 K=0:IF A(P)<=0 OR (P+D)>24 AND
60 F(1)+G(1)<15 THENRETURN ELSE
61 IF P+D<24 THENIF A(P+D)<1
62 THENRETURN ELSEK=1:RETURN ELSE
63 IF P+D=25 THENK=1:RETURN
64 48 FOR I=19 TO P-1:IF A(I)>0 THEN
65 NRETURN ELSENEXT:K=1:RETURN
66 49 IF P=0 THENCIRCLE(260-20*A(0)
67 (14),4,1:A(0)=A(0)-1 ELSEGOSUB21
68 50 P=P+D(D):IF P>24 THENF(1)=F(1
69 )-1:RETURN ELSEIF A(P)=-1 THENP=
70 -P:GOSUB21:A(25)=A(25)-1:CIRCLE(
71 260-20*A(25),4),4,0:PAINT(260+20
72 A(25),4),0,0:P=P
73 51 GOSUB20:RETURN
74 52 GOSUB46:GOSUB55:IF P=-25 THEN
75 PAINT(260+20*A(25),4),1,1:A(25)=
76 A(25)+1 ELSEGOSUB21:GOSUB55
77 53 P=P+D(D):IF P>1 THENF(2)=F(2
78 )+1:GOSUB46:RETURN ELSEIF A(P)=1
79 1 THENP=P:GOSUB21:A(0)=A(0)+1:C
80 IRCLE(260-20*A(0),14),4,0:P=P
81 54 GOSUB20:GOSUB55:GOSUB46:RETU
82 RN
83 55 FOR I=1 TO 500:NEXT:RETURN

```

```

56 PLAY"V2T403L2CDD1EP4L2EDL1
02B":RETURN
57 CLS:PRINT@66,STRING$(28,"#"):
58 PRINT@137,"PARABENS PELA",TAB(46
59 )"SUA",TAB(43)"BRILHANTE",TAB(44
60 )"VITORIA":PRINT@386,STRING$(28,
61 "#")
62 58 GOTO60
63 59 CLS:PRINT@66,STRING$(28,"#"):
64 PRINT@137,"SINTO MUITO...",TAB(4
65 3)"QUEM SABE",TAB(45)"OUTRO",TAB
66 (45)"DIA...":PRINT@386,STRING$(2
67 8,"#")
68 60 GOSUB56:RUN
69 61 DATABASE,1E,,96,1C,D,19,27,4,81
70 ,19,26,12,6D,86,27,E,2B,C,90,1D,
71 2B,5,27,14,E6,86,C1,FF,2C,16,F,1
72 E,39,96,1C,4C,E6,86,2E,F6,81,6,2
73 5,F7,96,1A,9B,1B,81,F,26,EA,86,1
74 ,97,1E
75 62 DATABASE,1C,6A,86,81,6,22,2,A,1
76 A,90,1D,27,13,2B,11,6D,86,2A,4,6
77 F,86,C,6C,86,81,6,22,2,C,1A,39,
78 C,1B,39
79 63 DATABASE,1E,,A6,8B,1F,A7,80,BC,
80 1E,1B,23,F6,96,3B,97,1C,96,3C,97
81 ,1D,9D,50,D,1E,26,1,39,96,3D,97,
82 1C,96,3E,97,1D,9D,50,D,1E,26,6,D
83 ,45,26,ED,20,8,D,45,26,4,F,44,C,
84 ,45,ED,1F,3D,96,3F,91,44,25,12,8E
85 ,1E,3B,A6,80,A7,4,8C,1E,3F,23,F7
86 ,D,45,26,2,F,42,39
87 64 DATABASE,1E,1F,8B,8E,1E,3F,6F,B
88 0,BC,1E,46,23,F9,86,1,97,3B,86,1
89 ,97,3D,9D,AD,C,3D,96,3D,81,19,23
90 ,F6,C,3B,96,3B,81,19,23,EA,D,46,
91 26,C,46,96,3C,D6,3E,97,3E,D7,3
92 C,20,D6,4F,1F,8B,39
93 65 DATABASE,1E,97,3F,8E,1E,,D,,26,
94 12,86,1,6D,86,2B,3,4C,20,FF,4C,B
95 ,1,18,22,39,6D,86,2F,7F,4F,4C,E6,
96 86,C1,1,2D,20,27,E,C,3F,81,6,22,
97 18,D,,27,14,C,3F,20,10,81,12,22,
98 4,C,3F,81,6,22,6,D,,27,2,A,3F,81
99 ,1B,25,D5,96,3F,9B,1,9B,1B,97,3F,
100 39,96,3F,8B,10,20,F5

```


TRS-COLOR

```

1 *  //////////////////////////////////////
2 *  //                               \\
3 *  //  MOLDURA GIRATORIA          \\
4 *  //                               \\
5 *  //////////////////////////////////////
6 *
10 CLEAR200,15000:CLS
20 FORX=15000TO15103
30 READOP$:N=VAL("&H"+OP$)
40 POKE X,N:NEXT
50 PRINT@170,"DICAS";:PRINT@238,
"DE";:PRINT@295,"RODRIGO TOMAZON
I";
60 EXEC15000:FORX=1TO75:NEXT:J=J
+1:IFJ>50THENGOTO120ELSEGOTO60
70 DATA 31,8D,00,5F,1F,21,E6,8D,
00,5D,3A,1F,12,8E,04,00,A6,A0,A7
,80,8D,44,8C,04,20,26,F5,8E,04,3
F,A6,A0
80 DATA A7,00,8D,36,30,88,20,8C,
05,FF,26,F2,8E,06,00,A6,A0,A7,82
,8D,25,8C,05,E0,26,F5,8E,05,C0,A
6,A0,A7
90 DATA 00,30,88,E0,8D,14,8C,04,
00,26,F2,A6,8D,00,18,4C,81,04,26
,01,4F,A7,8D,00,0E,39,81,BF,26,0
4,31,8D,00,01,39
100 DATA 9F,AF,CF,BF,00
110 *
120 *--INICIO DO SEU PROGRAMA--
130 *
140 CLS:END
150 *
160 * //////////////////////////////////////
170 *  RODRIGO TOMAZONI - PB
180 *  //////////////////////////////////////

```

ZX81

```

10 REM -----
INVERSAD DE TELA
-----
20 REM CRIE UMA LINHA REM
COM 19 CARACTERES
30 REM BLOCO ASSEMBLER
40 REM -----
16514 - 2A 0C 40 06 17 23 7E FE
16522 - 76 28 05 C6 80 77 18 F5
16530 - 10 F3 C9
-----
50 REM RODE-A COM RAND USR 16514
60 REM -----
LUCIANO VANDERLEY T DA SILVA - AL
-----

```

APPLE

```

5 REM -----
6 REM          BOLA DE CRISTAL
7 REM -----
10 HGR2
20 C = 89 : D = 99
30 FOR I = 1 TO 300
40 X = 90 + 90 * COS ( I / 48)
50 Y = 90 + 90 * SIN ( I / 48)
60 HCOLOR = 3
70 HPLOT X,Y TO X,D TO C,Y
80 FOR K = 1 TO 2 : P = PEEK ( - 16
336 ) - PEEK ( - 16336 ) : NEXT K
90 NEXT I :GET A$ :TEXT :HOME :END
95 REM -----
96 REM          JULIANO D. ANTONIO - PR
97 REM -----

```

ZX SPECTRUM

```

10 REM -----
20 REM          POKES UTEIS
30 REM Para evitar que a tela
seja afetada devido a
operacao LOAD, use:
POKE 23570,16
Para voltar ao normal:
POKE 23570,6
40 REM -----
50 REM -----
60 REM -----
70 REM IVAN F. GARCIA - MT
80 REM -----

```

MSX

```

1 REM *****
2 REM *          CIRCULOS          *
3 REM *****
5 SCREEN 3
10 FOR A=150 TO 1 STEP -2
15 CIRCLE(125,90),A,RND(1)*16
16 N=N+1:IF N=16 THEN N=2
17 COLOR,,N
20 NEXT
25 FOR A=1 TO 150 STEP 2
30 CIRCLE(125,90),A,RND(1)*16
32 N=N+1:IF N=16 THEN N=2
33 COLOR,,N
35 NEXT
40 GOTO 10
50 REM *****
60 REM *          ROBERTO TIETZMANN - RS          *
70 REM *****

```

MSX

```

1 REM *****
2 REM *           EFEITO VISUAL           *
3 REM *****
10 SCREEN2:COLOR 15,1,1
20 FOR C=2 TO 15
30 FOR Y=-1 TO 8:FOR X=-1 TO 10
40 A=X*30:B=Y*30
50 LINE(11+A,11+B)-(29+A,19+B),C,BF
60 LINE(26+A,26+B)-(44+A,34+B),C,BF
70 LINE(16+B,21+A)-(24+B,39+A),C,BF
80 LINE(31+B,6+A)-(39+B,24+A),C,BF
90 NEXT:NEXT:NEXT:GOTO 20
100 REM *****
110 REM * NELSON HISASHI TAMURA-SP *
120 REM *****
    
```

TRS-80

```

5 REM-----
7 REM      ABERTURA DE JOGOS
9 REM-----
10 CLS
15 FOR X=1 TO 200: NEXT X
20 PRINT CHR$(23)
30 PRINT @400,"GUERRA ESPACIAL"
31 A=A+1: IF A=10 THEN 60
33 FOR X=1 TO 200: NEXT X
40 PRINT CHR$(28)
50 GOTO 15
60 PRINT:PRINT "INICIO"
70 REM VOCE PODE TROCAR O TEMPO DE
72 REM FREQUENCIA ALTERANDO O VALOR
74 REM DA LINHA 31.
76 REM-----
78 REM NILTON MANOEL DA SILVA - SC
80 REM-----
    
```

APPLE

```

5 REM -----
6 REM      ABERTURA COM EFEITO
7 REM -----
10 HGR
20 C = 7
30 FOR S = 0 TO 278 STEP C
40 TAB 22 : PRINT "** BOM DIA, VAM
   OS TRABALHAR! **"
50 HCOLOR = C
60 HPLLOT S,0 TO 139,159
70 NEXT S
80 C = C - 1:IF C > 1 GOTO 30
90 REM -----
100 REM      BENEDITO R. FILHO - MG
110 REM -----
    
```

ZX81

```

10 REM -----
   APRESENTACAO DE PROGRAMAS
   -----
9040 DIM M$(208)
9042 LET M$=""
---EU,TK-85 APRESENTO A VOCES UM PROGRAMA M
UITO BOM E' O (NOME DO PROGRAMA) TECLE ENT
ER-----
9044 FOR F=1 TO 176
9046 PRINT AT 21,0:M$(F TO F+31)
9048 IF CODE INKEY#=118 THEN GOTO 9060
9050 NEXT F
9052 GOTO 9044
9060 DIM M$(32)
9062 PRINT AT 21,0:M$
9100 REM -----
   FERNANDO T M PEIXOTO - MG
   -----
    
```

TRS 80

```

4 REM +-----+
5 REM :           CALEIDOSCOPIO           :
6 REM +-----+
10 CLS:CLR100:RANDOM
12 PRINTCHR$(23);@64*4+10," ** CALEIDOSCOPIO **";@64*8," <1> CAR
AC. GRAFICOS":PRINT" <2> CARAC. ESPECIAIS":PRINT" <3> FIM";@64*1
4+10," PRC-B7"
13 A$=INKEY$:IFA$<>"1"ANDA$<>"2"ANDA$<>"3",13ELSEA=VAL(A$)
14 IFA=1,CA=128:FI=191ELSEIFA=2,CA=191:FI=255ELSECLS:END
15 CLS:CA=CA+1:IFCA>FI,RUN
17 IFA=2,GA$=CHR$(21)+CHR$(CA)+CHR$(21)ELSEGA$=CHR$(CA)
18 P=15:CO=0:PRINT@64*14+50,"CARAC. ";CA;
20 P1=RND(P):P2=RND(P)
30 PRINT@64*P1+(P2+20),GA$;@64*P2+(P1+20),GA$;@64*P1+((P-P2)+20)
,GA$;@64*(P-P2)+(P1+20),GA$;@64*P2+((P-P1)+20),GA$;@64*(P-P1)+(P
2+20),GA$;@64*(P-P1)+((P-P2)+20),GA$;@64*(P-P2)+((P-P1)+20),GA$;
40 CO=CO+1:IFCO=10THEN50ELSE20
50 PRINT@64*6,"PARA SAIR <CLEAR>";@64*8,"CONTINUAR <ENTER>";
60 IFPEEK(14400)=1,15ELSEIFPEEK(14400)=2,RUNELSE60
70 REM +-----+
80 REM :           PAULO R. CARVALHO - RJ           :
90 REM +-----+
    
```

ZX SPECTRUM

```

1 REM +-----+
2 REM |   SENDS X COSSENOIS   |
3 REM +-----+
10 BORDER 0: PAPER 0: INK 7: B
RIGHT 1: CLS
20 FOR N=0 TO 2*PI STEP .1
30 LET X1=128+60*COS N: LET X2
=128+60*COS (N+PI/1.5)
40 LET Y1=96+60*SIN N: LET Y2=
96+60*SIN (N+PI/1.5)
50 PLOT X1,Y1: DRAW X2-PEEK 23
677,Y2-PEEK 23678
60 NEXT N
70 REM +-----+
80 REM |   NIVARDO AVELINO-PA   |
90 REM +-----+
    
```

Envie suas dicas para a Redação de MICRO SISTEMAS na Av. Presidente Wilson, 165 - Grupo 1210. Centro, Rio de Janeiro, RJ. CEP 20030

SALZANI INFORMATICA

MSX - TK95 - TK90X - TK2000

MSX: Saboteur Mission, Starquake, Bounder, Fairy, Army Moves II, El Pinguino, Spy vs. Spy, Chima-Chima, Animal Basquete, Emerald Isle, Eggerland Mystery
TK95/90X: Nemesis, Enduro Racer, Arkanoïd (INTERFACE II), Rambo (TK), Krakout, Feud, Nemesis Warlock, Jail Break (INT. II), Stallone Cobra, Match Day (TK), Transmuter.
TK2000: Moon Patrol, Sintetizador de Voz, Montezuma's Revenge, Choplifter, Hero, Serpentine, Q. Bert, Xadrez, Buzzard Bait, Star Blaster.
TEMOS AS ÚLTIMAS NOVIDADES EM PERIFÉRICOS PARA TODAS AS LINHAS DE MICRO, MESAS PARA COMPUTADORES ETC. PAGAMOS BEM PELO SEU EQUIPAMENTO USADO.

SOLICITE CATÁLOGO (GRÁTIS).
PROMOÇÃO ESPECIAL (VÁLIDA APENAS ATÉ O DIA 20/12/87):
10 JOGOS C2\$ 400,00 - 20 JOGOS C2\$ 700,00.
ESTES PREÇOS SÃO VÁLIDOS PARA TODOS OS COMPUTADORES E PARA TODOS OS JOGOS (INCLUINDO NOVIDADES). A FITA E AS DESPESAS POSTAIS SÃO POR NOSSA CONTA
SALZANI INFORMATICA: PRAÇA HEITOR LEVY 30 - TATUAPÉ - SÃO PAULO - SP - CEP: 03316 - TEL.: (011) 296-2015

MSX

ASSOCIE-SE AO MELHOR E MAIOR CLUBE DOS USUÁRIOS DE MICROS DA LINHA MSX.

TEMOS MUITO A OFERECER. CONFIRA!

SOLICITE INFORMAÇÕES.

ÁGUA INFORMATICA LTDA.

Rua Santa Clara, n.º 98/415
Copacabana - CEP: 22041
Rio de Janeiro - RJ
Tel.: (021) 257-4402

SOFTCLUBES

A Solução em Software

APPLE CLUBE

O Clube dos usuários de APPLE
O maior acervo, de programas com quase 3000 títulos à sua disposição. Além disso, temos o APPLE NEWS, um jornal mensal com as novidades do clube e que serve como meio de comunicação entre os sócios para troca de informações.

PC CLUBE

O Clube de usuários do IBM-PC
Com mais de 800 discos com as últimas novidades do mercado internacional. Mensalmente temos o PCNEWS, um canal de comunicação entre os sócios com todas as informações sobre o mundo dos 16 BITS.

SOFTCLUBES

Caixa Postal 12190 CEP 02098
Tel.: (011) 290-8427 São Paulo - SP

PROGRAMAS A PREÇOS SEM IGUAL!

A Alfamicro continua comercializando os melhores programas do mercado internacional ao menor preço do mercado.

PROGRAMAS PARA APPLE

Escolha os seus entre mais de 3.000 títulos que cobrem as mais variadas aplicações a C2\$ 110,00 por disco.

PROGRAMAS PARA CP-500

Os mais famosos títulos a C2\$ 135,00 por disco.

POSSUIMOS TAMBÉM PROGRAMAS PARA IBM-PC e S-700

Escreva já! E receba nosso catálogo. GRATUITAMENTE.

ADQUIRA PELO CORREIO PERIFÉRICOS E ACESSÓRIOS PARA APPLE E IBM-PC PELOS MELHORES PREÇOS.

CONSULTE-NOS. COBRIMOS QUALQUER OFERTA!

ALFAMICRO INFORMATICA

Cx. Postal. 12.064 - 02098
F. 011 - São Paulo - SP

ASSEL

ASSEL Assistência Eletrônica Ltda.

Assistência Técnica Autorizada
DISMAC - TEXAS

REVENDA AUTORIZADA DE
PEÇAS E ACESSÓRIOS SHARP

Assistência para todas as marcas de calculadoras eletrônicas, video games, máquinas de escrever eletrônicas, micros da linha Apple.

Rua da Lapa, 107 - loja - Centro - RJ.
Tel.: (021) 222-7137 e 221-2989
Av. Ministro Edgard Romero, 81/307 - Madureira
Tel.: (021) 390-8225

VOCE TEM UM APPLE II ?
Pretende ampliar os seus conhecimentos, mas não tem acesso a literatura especializada?
AGENCIA
CAIXA POSTAL 305
13500
SP - RIO CLARO

OFERECER EM DISCO :
Um conjunto de informações direcionadas às suas reais necessidades.
ProdOS, sist. Operacional
PROBASIC, Basic Avançado
APPLEWORKS v1.2, com acentuação fonte alternat.
TEXTO acentuado no VIDEO.
APPLE CP/M como aeren-
ciar uma placa SATURN 128K.
obtido 5 Drivers de 128K.
Retinas ASSEMBLER.....
sob encomenda.

274-8845

Fita Impressora
Formulário Contínuo 1, 2 ou 3
Arquivo para Diskettes
Pastas para Listagens
Etiquetas Adesivas
Diskettes 5.1/4" ou 8"
Rebobinagem em Nylon e Polietileno

- Pronta Entrega
- Qualquer Quantidade
- Garantia de Qualidade

Suprimento

MATERIAIS PARA COMPUTADORES

Rua Visc. de Pirajá, 550/202
274-8845 - Ipanema - Rio

SOFT-TAPE INFORMATICA TK90X - TK95 & ZX SPECTRUM

A MAIOR LINHA DE JOGOS E APLICATIVOS DO MERCADO. NOVIDADES RECENTES-CHEGADAS DA EUROPA

ENDURO RACER	C2\$ 80,00
DONEY KONG 2	C2\$ 80,00
SPACE HARRIER	C2\$ 80,00
KONAMI'S GOLF	C2\$ 80,00
IMPOSSIBALL	C2\$ 80,00
NEMESIS	C2\$ 80,00
SUPER CYCLE	C2\$ 80,00
SCALEXTRI	C2\$ 80,00

SOLICITE CATÁLOGO COMPLETO ENVIE CHEQUE NOMINAL À SOFT-TAPE INFORMATICA

RUA MEDEIROS PASSARO, 21
- 2º ANDAR - TIJUCA - RJ.
CEP: 20530
FONE: (021) 238-5735

OCEAN SOFT CLUB PARA MICROS MSX, TK90 e TK95X

- UM CLUBE PARA VOCÊ OBTER OS ÚLTIMOS LANÇAMENTOS EM JOGOS, UTILITÁRIOS E APLICATIVOS.
- FIQUE SÓCIO E GANHE FITA BRINDE COM 4 PROGRAMAS.
- INTERCÂMBIO DE PROGRAMAS.
- 8 PROGRAMAS POR MÊS.
- FITAS COM GARANTIA.
- PROMOÇÃO ESPECIAL: LEITORES DE MICRO SISTEMAS ESTÃO ISENTOS DE MATRÍCULA.
- ENVIE O CHEQUE NOMINAL, EM CARTA REGISTRADA, OU ESCREVA-NOS PARA MAIORES INFORMAÇÕES.
- MENSALIDADE: C2\$ 300,00
- MATRÍCULA: C2\$ 100,00

OCEAN SOFT CLUB
CAIXA POSTAL: 18833 - CEP: 04699
SÃO PAULO - SP
TEL: (011)581-7274

MSX CP400

SOFT FIELD E THE COLOR ACADEMY SE UNIRAM!!!

JUNTOS, O MAIOR ACERVO DE PROGRAMAS PARA O SEU MICRO

JOGOS E UTILITÁRIOS
CR\$20,00 P/SÓCIOS

SOLICITE CATÁLOGO

SOFT FIELD ★★THE COLOR ACADEMY (MSX) (CP400)

CAIXA POSTAL 631
CEP 14800 - ARARAQUARA - SP

INTERNACIONAL PC CORE

OS MAIS FASCINANTES PROGRAMAS PARA O IBM-PC ESTÃO A SUA DISPOSIÇÃO NO GRUPO INTERNACIONAL DE USUÁRIOS.

NÃO PERCA TEMPO, E ASSOCIANDO-SE MONTE FACILMENTE SUA PRÓPRIA BIBLIOTECA DE PROGRAMAS E MANUAIS COM GRANDE ECONOMIA.

SOLICITE NOSSO CATÁLOGO COM INFORMAÇÕES GRATUITAMENTE

INTERNACIONAL PC CORE
CAIXA POSTAL Nº 2081
CEP 53.081 NATAL RN

MS**SERVIÇOS Serviços Serviços Serv****MSX**PEÇA CATÁLOGO GRÁTIS
QUALQUER JOGO
POR**25,00****BIN-BYTE**CX. POSTAL 67609
03099 - SÃO PAULO - SP**MSX**Jogos,
Aplicativos,
Utilitários e
CopiadoresSOLICITE
CATÁLOGO
GRÁTIS**Tropical**
SOFTWARECAIXA POSTAL 00827 CEP 09001
Santo André SP**ALPHASER-SERVIÇOS DE
INFORMÁTICA LTDA.**

- A solução em Informática
- Assistência técnica e contrato de manutenção com cobertura total de peças
- Venda de Microcomputadores e Suprimentos
- Atendimentos em garantia

ASSISTÊNCIA TÉCNICA
Prológica, Elebra, Microdigital,
IBMPC, Apple, Unitron, Wang,
Sharp, ATS (THOR), Microtec, Itautec.**NOVO ENDEREÇO**Rio de Janeiro: Rua Barão do Flamengo, 32 - 1º andar
Tels.: (021) 265-5557/205-4008
São Paulo: Av. São Gueller, 288
Tel.: (011) 260-6444
Tlx.: 01154229**PIRASOFT
MSX
CLUBE**Conheça o mais novo clube
de software jogos de Cz\$30,00
a Cz\$50,00 vários aplicativos.
Esteja também por dentro
das novidades em periféricos
e receba dicas em software.**ESCREVA E SOLICITE
CATÁLOGO**Caixa Postal - 1102
Santo André - SP
Tel: (011) 919-3871 CEP-09010
ATENDEMOS A TODO BRASIL**MSX****PAULISOFT**
PROGRAMAS INÉDITOS COM O
MENOR PREÇO DO MERCADO

- NOVIDADES Cz\$50,00 - CHOPPER, COLT 36, ARMY MOVIES II, SPY STORY, ABD-SIMBEL, ZOOT, WIZARD'S LAIR, MONTY, PLANETH EARTH, STRIP I e II, WINTER GAMES E MUITO MAIS!
- Jogos Consagrados Cz\$ 30,00 - 300 JOGOS PARA VOCE ESCOLHER
- Aplicativos Cz\$ 70,00 - SUPER SYNTH, WHAM, MSXWRITE, GRAPHIC ARTISTIC, ETC.
- Copiadores Cz\$ 150,00 - OS MAIS POTENTES DO MERCADO.
- Utilitários Cz\$ 70,00 - ZAPPER, SIMPLE, MASTER VOICE, ETC.

GRÁTISAlém do melhor preço a cada 10 softs
adquiridos mais um inteiramente GRÁTIS

• ATENDEMOS TODO O BRASIL COM RAPIDEZ, SEGURANÇA E ABSOLUTA GARANTIA.

SOLICITE CATÁLOGO COMPLETO PARA:
Caixa Postal 64019 - CEP 02227 - São Paulo - SP.**ASSIGN INFORMÁTICA
CONSERTOS, MANUTENÇÃO
E CONTRATOS**

- IBM PC E COMPATÍVEIS
- APPLE, PERIFÉRICOS
- DRIVES, IMPRESSORAS E MONITORES

- Onde a eficiência
e o bom atendimento
estão em primeiro lugar.**CONSULTE-NOS!**Av. Pres. Vargas, 542 - Gr. 1906
Tel.: (021) 253-8731**HOOD GAMES****MSX****TK90X**

ZAXXON I-II	URIDIUM
FLIGHT DECK	GHOST'N'GOBLINS
GREEN BERET	1942
JET BOMBER	XEVIOS
VALKYR	PAPER BOY
SPIREFIRE 40	SKY RANGER
DAM BUSTER	STAINLESS STELL
ALFA BLASTER	LIGHT FORCE
BATMAN	STREET HAWK
AVENGER	TERRA CRESTA
THE WAY OF THE TIGER	QUAZATRON
EXERION I-II	ROCK H. SHOW
BOUDER DASH	ELITE

MSX TK90X

2 JOGOS	Cz\$150,00	Cz\$100,00
4 JOGOS	Cz\$250,00	Cz\$180,00
10 JOGOS	Cz\$500,00	Cz\$400,00

Solicite-nos catálogo (gratuito).

Enviar cheque nominal à
EPSILO LTDA - Caixa Postal 7432
CEP50000 - Recife - PE

A remessa será feita em 5 dias

**M S X
STILLSOFT**OFERECEMOS A VOCÊ MAIS DE 800 PROGRAMAS!!
Qualquer jogo - Cz\$25,00
Aplicativos e Utilitários - Cz\$50,00
Copiadores - Cz\$90,00E ainda desconto de
10% na compra acima
de Cz\$2.500,00 com
garantia de 3 meses
sobre qualquer
mercadoria vendida.Atendemos para
qualquer lugar do país.**PROMOÇÃO
ESPECIAL!!**Solicite nosso catálogo
inteiramente grátis e
sem compromisso**STILLSOFT**

CAIXA POSTAL 16404 - CEP 02599 - SÃO PAULO - SP

**AOS PROFISSIONAIS
LIBERAIS E OUTROS**Formulário contínuo tamanho offi-
cio (sulfite) em 2 vias, c/carbono,
especial p/petições, contratos,
certidões, etc. Ótimo p/advoga-
dos, contadores, despachantes,
podendo ser usado em impressora
ou máquina de escrever.Atendemos p/reembolso postal
c/despesas acrescidas.
Preço por resma Cz\$ 1.900,00**ALBERTO L. C.
BRAGA
Form. Especiais**Av. Dr. Rudge Ramos, 440
CEP: 09735 - São Bernardo
do Campo (SP)
Tel.: (011) 455-1633

Livros

SAMPAIO, M. C.; SAUVÉ, J. P.; e MOURA, J. A. B., SOX: conceitos básicos, Editora McGraw-Hill.

A obra é um tutorial completo do sistema operacional SOX — compatível com o *Unix System V* da empresa americana AT&T —, desenvolvido pela Cobra Computadores e Sistemas Brasileiros.

O livro é composto de 13 capítulos e dois apêndices. Os três primeiros capítulos fazem respectivamente a apresentação da obra, explicam os conceitos básicos sobre o uso de computadores e apresentam o sistema operacional. Nos outros seguintes, o leitor é introduzido no uso da terminologia do SOX; é mostrado como ele funciona; como é possível se conectar (ou desconectar) ao sistema; como preparar documentos (cartas, artigos, memorandos etc.); o sistema de arquivos e os recursos do sistema. Nos dois últimos capítulos é analisada a utilização do SOX na automatização de um escritório, sendo mostrados os recursos do sistema para a impressão de textos.

Nos apêndices são dados o índice alfabético dos comandos e o índice analítico da obra.

SEABRA, A. P., MSX — usando os melhores aplicativos vol. II, Editora Campus.

Ao longo de suas 132 páginas, o autor ensina passo-a-passo como utilizar três programas para os micros da linha MSX: o processador de textos MSX Word, a planilha eletrônica PLAMXS e o Minibanco de Dados, produtos da Cybertron e Epcorn.

Organizado de forma didática, o livro mostra através de exemplos comentados os recursos oferecidos por cada um dos programas. Também são dados conselhos úteis sobre a utilização de periféricos como drive, gravador casete e impressora, para que o usuário possa usá-los de forma mais eficiente através destes programas.

MACHADO, C., PEEK, POKE e CALL, Editora Aleph.

Destinado aos usuários de micros da linha Apple (modelos II + e IIe) que já possuem um conhecimento básico da linguagem BASIC, este livro traz informações úteis para iniciantes e *experts*, pois trata de declarações básicas e avançadas que usam os comandos PEEK, POKE e CALL.

O livro reúne as principais declarações da ROM do Apple, muitas delas com exemplos de uso. São apresentados, ao longo de seus cinco capítulos, mais de 100 comandos PEEK, POKE e CALL em ordem numérica e também rotinas úteis para manipulação de vídeo (inclusive modo gráfico), som, interface com periféricos (drive e joystick), conversão de bases numéricas e outras.

ARCHER, R., Redes de microcomputadores IBM-PC e compatíveis — guia do usuário, Editora McGraw-Hill.

A interligação de microcomputadores em rede é uma tendência cada vez mais acentuada devido a necessidade de racionalizar periféricos, programas e outros recursos, além, é claro, da facilidade de compartilhar informações. Assim, esta obra analisa a formação de

redes de micros compatíveis com o IBM-PC a nível de compra, instalação, gerenciamento e usuário, sendo particularmente útil para quem está pensando em adotar tal recurso.

Dividido em duas partes, a primeira com cinco e a segunda com seis capítulos, o livro avalia na primeira parte, de forma genérica, o que são as redes locais e como utilizá-las, a real necessidade de uma rede, a escolha, planejamento, instalação e utilização deste recurso.

Na segunda parte é feito um estudo de cinco tipos de redes para computadores pessoais adotadas nos EUA: a *IBM-PC*; *3Com EtherSeries*; *Omninet*; *Novell NetWare*; e *PCnet da Orchid*. Ao final, é apresentado um glossário de termos usados e são analisados os produtos de alguns fabricantes brasileiros de redes locais.

ENDEREÇOS DAS EDITORAS

Editora McGraw-Hill — Rua Tabapuã, 1105 — Itaim-Bibi, São Paulo, SP — CEP 04533, tel.: (011) 881-8604.
Editora Campus — Rua Barão de Itapagipe, 55 — Rio Comprido,

Rio de Janeiro, RJ — CEP 20261, tel.: (021) 284-8443.
Editora Aleph — Av. Dr. Guilherme Dumont Villares, 1523 — sala 4 — Morumbi, São Paulo, SP — CEP 05640, tel.: (011) 843-3202.

CIÊNCIA MODERNA PROGRAMAS PARA MSX (HOT BIT E EXPERT) EM FITA CASSETTE

ITEM	TÍTULO	DESCRIÇÃO	PREÇO	ITEM	TÍTULO	DESCRIÇÃO	PREÇO	ITEM	TÍTULO	DESCRIÇÃO	PREÇO
228	Editor de Texto	Em português	170,00 *	312	Sorcery	Você está em um calabouço de um castelo encantado e sua missão é descobrir o mapa que o ajudará	140,00 *	330	Cyberun	Participe desta sensacional batalha espacial em busca do poderoso cristal de Cybe afirmando tomar-se o mais poderoso ser do universo (turbo soft)	170,00 *
231	Road Fighter	Sensacional corrida de Fórmula 1 em 6 autódromos diferentes	90,00 *	313	Luta Livre	Participe de um dos mais famosos torneios de Luta Livre	140,00 *	331	Zanac	Estamos no século XXV seja o comandante de uma poderosa nave e combata os rebeldes da lua (Qualidade turbo-soft)	170,00 *
232	Pascal	Compilador Pascal. (Manual em espanhol)	300,00	314	Internacional Karatê	Você é um grande mestre de Karatê participe de um concurso internacional com os maiores mestres	140,00 *	332	Thexder	Ajude ao robô mutante (tipo transformer) salvar o planeta Mechworld dos robôs invasores (Qualidade turbo-soft)	170,00 *
236	Controle de Estoque	Controle o seu estoque até 100 itens por arquivo	170,00 *	315	Kuma Forth	Linguagem Forth	320,00	333	Star Force	Ajude a melhor nave do universo e destrua os piratas rebeldes que ameaçam a segurança da terra (Qualidade turbo-soft)	170,00 *
240	Tennis	Sensacional jogo de Tennis com o micro	90,00 *	316	Camelot	Desvende o mistério do castelo de Camelot. Programa sensação de 1987. (Qualidade turbo soft)	170,00 *	334	Choplifter	Salve os sobreviventes de uma guerra no deserto com o seu helicóptero (qualidade turbo soft)	170,00 *
247	Ultra Chess	Última versão de xadrez internacional	90,00 *	317	Star Soldier	Defenda a terra pilotando a mais fantástica nave existente até então. Sensacional. (Qualidade turbo soft)	170,00 *	335	Mac-Attack	Objetivo é montar sanduíches. Muito bom	140,00 *
251	The Goonies	Liberte os 7 Goonies presos na caverna	90,00 *	318	Desolator	Defenda o planeta Zhor pilotando uma nave de guerra super equipada com armas poderosas. Ótimo! (Qualidade turbo soft)	170,00 *	337	Cinturão de Ouro	participe do mel hor campeonato de boxe já visto (Qualidade TurboSoft)	170,00 *
252	Volley-Ball	Sensacional jogo de Volei com o micro	100,00 *	319	Green Beret	Sinta-se o verdadeiro Rambo participando de um resgate num território inimigo. Excelente! (Qualidade turbo soft)	170,00 *	338	Vampire	Penetre no castelo do Drácula e tente resgatar o seu povo (Turbo Soft)	170,00 *
256	Kings Valley	Pague o tesouro do Faraó. Diversas fases	100,00 *	320	Gyrodine	Pilote o helicóptero mais poderoso já desenvolvido no mundo, o seu objetivo é com ele resgatar os líderes governamentais, das grandes potências que estão presos num determinado país da América Latina. Ótimo! (Qualidade Turbo)	170,00 *	339	Pipples	Melhor jogo já desenvolvido em termos de corrida de Fórmula 1. Participe de um treino passe marchas, trabalhe seu próprio circuito. Simplesmente o melhor. (Qualidade turbo soft)	170,00 *
257	Flight Deck	Combate aéreo entre o F-16 e os MiG-25 soviéticos. Com lúps e etc. Bom!	140,00 *	321	GP World	Melhor jogo já desenvolvido em termos de corrida de Fórmula 1. Participe de um treino passe marchas, trabalhe seu próprio circuito. Simplesmente o melhor. (Qualidade turbo soft)	170,00 *	340	Pinguim	Ajude ao nosso herói papai Pinguim a resgatar o ovo que lhe foi roubado pelo Urso Polar (Qualidade Turbo Soft)	170,00 *
258	F-16	Ajude o Viking a destruir a Medusa do Mal (programa sensação de Feira de Informática 1986)	110,00 *	322	Trailblazer	Controle em três dimensões a bola mais meluca que você já viu. Jogo que requer coordenação motora e inteligência ao mesmo tempo. Muito bom! (Qualidade turbo soft)	170,00 *	341	Formação Z	Baseado no transformera da televisão (Qualidade Turbo Soft)	170,00 *
262	Football	Jogue futebol com o micro ou com um amigo	110,00 *	323	Future Knight	Você é um bravo guerreiro e terá a missão de salvar uma linda princesa das garras de um feiticeiro hostil. Excelente!	170,00 *	342	Vídeo Poker	Jogo igual as máquinas de Poker. Ótimo	150,00 *
267	Knightmare	Ajude o Viking a destruir a Medusa do Mal (programa sensação de Feira de Informática 1986)	110,00 *	324	Super Packman	Igual ao tradicional Packman, com som	120,00 *	343	Arkanoid	Jogo sensação do ano. Muito bom (Qualidade Turbo Soft)	170,00 *
282	Exerion II	Continuação do Exerion I. Muito bom	110,00 *	325	Conflito Mágico	Sensacional duelo entre os dois maiores feiticeiros da terra (turbo soft)	170,00 *				
283	Twinsies	Defenda-se dos invasores. Tipo Knightmare	110,00 *	326	Lutador Nippon	Ajude o poderoso Ninja a recuperar a pedra milagrosa, enfrentando os melhores lutadores do oriente. (turbo soft)	170,00 *				
287	Spelunker	Entre na mina. Caça o tesouro evitando ser pego pelos estranhos habitantes da mina	110,00 *	327	Baskett	Sensacional jogo de Baskett com os maiores craques do mundo. Muito bom	120,00 *				
290	Boulder Dash	Recupere os diamantes da mina. Inúmeras dificuldades. Muito interessante	110,00 *	328	Ski-Command	Batalha de Ski na nave entre russos e americanos	120,00 *				
291	Speed King	Participe de um Rally/corrida de moto em diversos autódromos	110,00 *	329	Kaleidoscope Special	Destrua as bases inimigas com a sua poderosa nave de guerra. Muito bom	120,00 *				
293	Bosconian	Sensacional jogo tipo Star-War. Sensacional	110,00 *								
294	Front Line	Você é um valente soldado que busca destruir a base dos tanques inimigos. Excelente	110,00 *								
296	The Way of The Tiger	Jogo de luta de karatê em 3 níveis (um programa como se fosse 3 em 1) o melhor jogo de luta já feito para o MSX	170,00 *								
298	Spitfire 40	Caça avião na Segunda Guerra Mundial	140,00 *								
301	Dam Busters	Destrua a represa inimiga pilotando o seu Caça	140,00 *								
303	Time Curb	Pilote um avião Caça e destrua os inimigos	140,00 *								
304	Samantha Fox	Sensacional jogo de Strip Poker	110,00 *								
306	Batman	Transforme-se no Batman e salve o Robin do bandido Pinguim	110,00 *								
307	Avenger	Luta de karatê continuação do The Way of The Tiger	110,00 *								
310	Guardians	Você terá que sair de um labirinto espacial para isso terá que usar toda a sua habilidade de piloto. Sensacional!	140,00 *								

OBS: (*) Jogos disponíveis em disquete.

1 JOGO NUM DISCO — 320,00
2 JOGOS NUM DISCO — 420,00

Solicite gratuitamente uma lista completa de estoque e conheça o maior acervo bibliográfico do País.

Desejo receber os programas abaixo relacionados pelo(s) qual(is) estou remetendo anexo um cheque nominal à Ciência Moderna Computação Ltda., Av. Rio Branco, 156 - Loja 127 - Centro - RJ - CEP 20043 no valor de Cz\$

PROGRAMAS N.º _____

NOME: _____

END: _____

CIDADE _____

UF _____

CEP _____

Micro Sistemas

PROJETOS & SERVIÇOS

ASSINATURA ANUAL

- Sim, desejo fazer uma assinatura anual da revista Micro Sistemas, pela qual pagarei a quantia de Cz\$ 1.440,00

PROJETO MICROBUG

- Sim, desejo receber a fita MICRO BUG, pela qual pagarei a quantia de Cz\$ 300,00

MS DESTAQUE

- Sistema de Contabilidade LOGCONT, para TRS 80, em disco (MS nº 57).
Preço unitário Cz\$ 2.300,00
 NEWDOS CP/M
- Programa EM BUSCA DOS TESOUROS, para ZX81, em fita K7 (MS nº 62).
Preço unitário Cz\$ 300,00
- Programa SORT, para TRS 80, em disco (MS nº 68).
Preço unitário Cz\$ 950,00
- Programa GRAPHOS III, para MSX (MS nº 74).
Preço unitário Cz\$ 1.150,00
 Disco Fita K7

ATI EDITORA LTDA
Av. Presidente Wilson, 165 / 1210
Cep 20030 - Rio de Janeiro/RJ -
Tel (021) 262-6306

ATI Editora

Para isto estou enviando o cheque n: _____
no valor de Cz\$ _____

Nome: _____ UF: _____
Endereço: _____
Cep: _____ Cidade: _____ Profissão: _____
Tel: () _____ / _____ Equipamento: _____
Data nascimento: _____ / _____ / _____ Assinatura: _____

PARA A SUA SEGURANÇA PREENCHA CORRETAMENTE TODOS OS DADOS



MANUTENÇÃO E COMÉRCIO DE MICROCOMPUTADORES LTDA.

ASSISTÊNCIA TÉCNICA AUTORIZADA

Proológica, Elebra, Racimec e Apple,

CONTRATOS DE MANUTENÇÃO COM COBERTURA TOTAL

VENDA DE MICROCOMPUTADORES, PERIFÉRICOS E SUPRIMENTOS PARA TODOS OS TIPOS DE EQUIPAMENTOS

LEITOR DE CÓDIGO DE BARRA. PLACA GRÁFICA PARA CP500.

M. C. MICRO MANUTENÇÃO E COMÉRCIO DE MICROCOMPUTADORES LTDA.

Rua Augusto Severo nº 176 - loja e sobreloja e 4º andar - RJ.
Tels.: (021) 252-9245
252-7690/252-7370
Rua Bento José Ribeiro nº 99 sala 5 - Cabo Frio - RJ.

Índice de Anunciantes



Águia Informática	PÁG. 54	MC Micro	57
Alfamicro	54	MID	21
Alphaser	55	MWM Informática	31
Assel	54	Masajon	19 e 49
Assign	55	Newsoft Informática Ltda.	30
Alberto L.C. Braga	55	Ocean Soft	54
Antenna	44	Occidental Schools	25
Base Tecnologia	24	Palm	15 e 18
Benedictus	57	Paulisoft	55
Ciência Moderna	56	Pirasoft	55
Digibrás	23	Planecon	11
Ectron	47	Plus Informática	9
Elebra	2ª Capa	Pópó Software Ltda.	31
Fag Arquitetura	43	RB Consultoria	34
Filcres Eletrônica	7	Salzani Informática	54
Gama Software	35	San Martin	54
Guardian	17 e 39	Sleiman	4ª Capa
H e Y Software Ltda.	44	Soft Field	54
Hot Games	55	Soft Hord	41
Intelsoft	37	Soft Tape	54
JCS	27	Softnew Informática	33
Bin-Byte	55	Stillsoft	54
Kernel	30	Suprimento	54
Lazarsoft	44	Taco	51
Luis Eustáquio Moreira	47	Tacto Informática	13 e 15
Magic World	34	Terminal	29
Makesoft	42	Tropical Software	55
		Unitron Eletrônica	3ª Capa

DATA RECORD INFORMÁTICA

- Desenvolvimento de programas (*): Contabilidade geral, locação de emóveis, video-locação, mala direta, etc...
- Compra e venda de micros e periféricos, novos ou usados.
- Jogos, utilitários e aplicativos para TK90X, MSX e TK2000.

(* Para micros de 16 ou 8 bits.

MSX

ARKANOID, PINGUIN 2, ARMY MOVES, ARMY MOVES 2, STARQUAKE, THE CASTLE EXCELLENT, COSMO EXPLORER, TRAILBLAZER, CHOPLIFTER, FORMATION Z, SPY vs SPY 2, COLT 36, HEAD OVER HELLS, FENAN, STAR WARS, WIZARDS LAIR, OTHELLO, ALPHA BLASTER, DORODON, MACROS, AUF WIEDERSEHEN MONTY, CHOPPER, KICK-IT, BOUNDER.

TK 90X

ARKANOID, HYDROFOOL, BARBARIAN, COLONY, SIGMA 7, ENDURO RACER, NEMESIS THE WARLOCK, METRO CROSS, MARTIANIDS, SHORT CIRCUIT 1, SHORT CIRCUIT 2, THE LAST NINJA, RANARAMA, AMAROUTE, TRAP, EXPLORER, TRANSMUTER, BAZDOCA BILL, ELEVATOR ACTION, SKY RUNNER, TERROR OF THE DEEP, GREY FEEL.

Você pode incluir em seu pedido os programas dos anúncios anteriores.

Quant.	MSX	TK90X	TK2000
1 prog.	Cz\$ 80,	Cz\$ 65,	Cz\$ 65,
10 Progs.	Cz\$ 690,	Cz\$ 550,	Cz\$ 550,

OBS: Pedido mínimo de 3 programas. Peça catálogo para o seu micro.

Para adquirir os programas acima, envie-nos cheque ou vale postal para DATA RECORD INFORMÁTICA. Prazo de entrega 10 dias úteis.

Caixa Postal 5201 - SÃO BERNARDO DO CAMPO - SP - CEP 09731
FONE (011) 457-9869



Metodologia de criação

A elaboração de um adventure está associada a uma série de fatores não relacionados à programação propriamente dita, que podem determinar o sucesso ou fracasso de um empreendimento. Tais fatores são geralmente fruto da experiência pessoal de cada indivíduo, porém eles guardam certas semelhanças que os tornam codificáveis em um conjunto de procedimentos, o qual denominamos de Metodologia de Desenvolvimento de Projeto.

Em essência, a metodologia nada mais é do que a racionalização dos processos envolvidos, num trabalho, para que os objetivos sejam atingidos no menor espaço de tempo possível e os resultados sejam os mais satisfatórios. O mais importante para a compreensão da metodologia é a observação e a análise das atividades que compõem um projeto.

Na elaboração de um adventure comercial, o intervalo que separa a idéia inicial do produto à venda nas lojas está repleto de atividades que podem ter um relacionamento, umas com as outras, bastante complexo. Para se ter um jogo pronto é preciso: pesquisar o assunto tema; definir uma estrutura lógica; avaliar o mercado potencial; determinar a funcionalidade do jogo; estabelecer os objetivos da narrativa; escrever as rotinas funcionais; criar os desenhos e elementos gráficos; criar os textos explicativos; montar o jogo; e produzir testes de utilização setorizada e plena.

Cada uma dessas atividades encerra um outro tanto de ações ou trabalhos que concorrem para a produção global do produto. A função da metodologia é a manutenção de uma ordem prioritária onde a importância de cada ação é quantificada em relação ao todo, produzindo assim uma espécie de roteiro de execução do projeto. Uma vez definidas as etapas e fases de execução e a sua importância na ordem organizacional do projeto, a criação do jogo assume características quase automáticas.

FASES DO PROJETO DE UM ADVENTURE

A elaboração de um determinado adventure pode ser dividida em diversas fases, e mesmo esta divisão não é de uma rigidez absoluta. Ela vai depender bastante de um trabalho consciencioso do autor e das características que se quer imprimir ao jogo.

A idéia inicial — o ponto de partida da maioria dos produtos comerciais é a definição de um espectro mais ou menos homogêneo de objetivos. Isso não exclui a idéia ocasional surgida de improviso, pelo contrário, permite uma espécie de *educação* dos processos de raciocínio. Vejamos uma breve comparação.

Nós poderíamos acordar um dia e dizer “tive uma idéia para fazer um jogo sobre o mercado de ações”, ou então partimos de uma definição abrangente do tipo “vou fazer um jogo que: tenha uma dinâmica de valorização do raciocínio empresarial; que utilize valores monetários e conceitos financeiros; que tenha momentos de disputa; que permita situações ambíguas ou que possua componentes emotivos fortes; que crie um relacionamento operacional próximo a uma realidade atual”.

Nesses dois casos a idéia seria fazer um jogo chamado “BOLSA DE VALORES”, por exemplo, porém a forma como se chegou a esta conclusão foi diferente. No primeiro caso, a inspiração dependeu de fatores que fogem ao controle do autor; e no segundo a idéia foi o resultado de uma planificação muito mais racional.

A inspiração espontânea não permite uma avaliação mais profunda do mercado consumidor, pois ela freqüentemente está dissociada da definição dos elementos de empatia do tema. Em contrapartida, o grau de identificação do tema com as aspirações particulares do autor pode ser tão alto que provoque avaliações errôneas ou emocionais. Isso não implica em que o processo ideal seja caracterizado por uma frieza de relacionamento, porém há que se dosar com cuidado estes valores empíricos.

Nós tenderíamos a ficar num jogo de adivinhações se quiséssemos “ter uma idéia instantânea, e boa, para um jogo” a todo instante. No caso da racionalização, nós poderíamos ainda concluir pelo acréscimo de outros elementos de atualidade. No exemplo, hoje um jogo sobre Bolsa de Valores ou Mercado Financeiro seria incompleto se não previsse coisas do tipo quebra de bancos e corretoras, maxi e minidesvalorizações, pacotes econômicos, choques heterodoxos, queda de ministros, rombo nas estatais etc.. Afinal estamos no Brasil, não é mesmo?

A pesquisa temática — esta é uma das mais importantes fases da criação de um jogo e não obstante a que nunca é executada quando o autor tem uma atitude temperamental em relação ao seu trabalho. Isso decorre de uma imaturidade ‘projectual’ onde o jogo não é visto como um produto sério ou que deva cumprir um determinado objetivo.

A necessidade de se criar uma prática de pesquisa que anteceda a todas as outras etapas do jogo é de extrema importância. Esta pesquisa é fundamental na principal avaliação a ser feita sobre um jogo comercial: se ele tem condições de despertar o interesse das pessoas para a compra.

A motivação para o consumo de jogos é bastante simples e não guarda nenhum componente inovador. Compra-se um jogo porque há um interesse naquela forma de entretenimento. O consumidor procura um tema que corresponda às suas expectativas e anseios e não por causa da capa, ou da fita, ou do disco, ou por ele ser desta ou daquela marca, ou deste ou daquele autor. Compra-se um jogo porque quer-se jogar e neste caso a decisão de compra está fundamentada no tema do jogo.

Todos os elementos citados acima são componentes que reforçam, sobremaneira, o poder de atração de um determinado produto, porém é a temática do jogo quem define se ele é interessante ou não.

A pesquisa propriamente dita deve ser estruturada para encampar os diversos aspectos da elaboração de um projeto. Tomemos como exemplo um adventure onde pretenderíamos dar vazão a toda sorte de seres fantasiosos e situações emocionantes a la *Spielberg*; um *Indiana Jones* tropical.

A planificação da pesquisa deverá resultar algo parecido com:

- Analisar programas semelhantes (fazer uma lista de programas que corresponderiam mais ou menos ao que se propõe). Isto é muito importante para que se tenha uma idéia de como certos problemas conceituais foram resolvidos por outros autores. Não se trata obviamente de plagiar algum trabalho, mas puramente ter algum tipo de contato com os problemas;
- Coletar informações e desenhos de armas, cenários, paisagens, veículos etc.. Mesmo que o projeto se reporte a um adventure de texto, a ilustração é importante para situar o autor quando for criar as frases descritoras;
- Ler alguns livros de aventuras que tenham parentesco com o tema (geralmente uma tarde de visitas a uma livraria é suficiente para coletar uma série de exemplares; e
- Coletar e avaliar todo material que porventura possa ser útil de alguma forma, tais como: coletânea de rotinas, seqüências de movimentos, vocabulário específico, gírias, coisas ou fatos reais etc..

A perfeita planificação de uma pesquisa temática pode resultar numa fatídica conclusão: não vale a pena fazer um determinado jogo. Mas não devemos desanimar, pois um bom adventure é composto principalmente por obstinação.

Os leitores podem participar desta coluna enviando idéias, opiniões, críticas etc.. Para tanto, basta destacar no envelope “coluna ADVENTURES”.

TELEX SEM FITA



HOMOLOGADO EMBRATEL Nº 05387

COM UM COMPUTADOR DA UNITRON, VOCÊ NÃO PRECISA TER UMA MÁQUINA DE TELEX PARA ENVIAR OU RECEBER MENSAGENS. BASTA ACOPLAR A PLACA VIDEOTELEX AO MICRO E, O MESMO EQUIPAMENTO QUE DESEMPENHA MUITAS OUTRAS FUNÇÕES NA SUA EMPRESA, PRESTA MAIS ESTE SERVIÇO. COM MUITAS VANTAGENS. PRIMEIRO VOCÊ GANHA ESPAÇO, PORQUE TEM DOIS APARELHOS EM UM SÓ. E GANHA TEMPO, COM UNITRON FICA MUITO MAIS FÁCIL PASSAR UM TELEX, NÃO É PRECISO GRAVAR AS MENSAGENS EM FITA ANTES DE ENVIAR, AS CORREÇÕES SÃO FEITAS NA PRÓPRIA TELA E TODAS AS MENSAGENS FICAM ARQUIVADAS EM DISCO. ALÉM DISSO, É SÓ USAR A IMPRESSORA PARA COPIÁ-LAS. USE O AP II 64 OU O TI 64 DA UNITRON COMO TELEX. A EMBRATEL APROVA.

unitron

CAIXA POSTAL 14127 - TELEX: (11)-32003 UEIC BR - SÃO PAULO - SP

RECORTE AQUI 

PARA MAIORES INFORMAÇÕES, ENVIE ESTE CUPOM.

EMPRESA _____
NOME _____
ENDEREÇO _____
FONE _____

COM O TRITON O SEU MSX VAI TER MAIS ESPAÇO, MAIOR VELOCIDADE E SEGURANÇA NAS CURVAS.



Com o Triton-S e o Triton-D, a SPS lança com exclusividade no mercado brasileiro, o Drive de 3 1/2 polegadas para o MSX. Isso significa que o seu micro jamais será o mesmo.

Mais espaço interno.

Menor que o disco de 5 1/4, o disco de 3 1/2 polegadas é melhor, mais rápido e mais seguro. Por dentro aumenta muito a capacidade do seu micro. Por fora, você ocupa muito menos espaço.

Melhor desempenho e maior velocidade.

Com os novos Drives da SPS, você tem à disposição muito mais espaço para armazenar informações. Isso sem falar na rapidez de acesso aos dados. Com Triton-S, para discos face simples, são 360 kbytes livres para você usar como quiser. Com o Triton-D, para discos de dupla face, são 720 kbytes da mais avançada tecnologia de Drives para micros de 8 bits.

Para aplicações profissionais, o seu MSX ganhou um poderoso aliado. Para jogos, ele está agora além da imaginação.

Segurança nas curvas.

Com o Drive 3 1/2 você tem acesso a um programa utilitário que permite a impressão de telas com alta resolução. Os gráficos e os desenhos ganham com isso novos contornos e maior nitidez.

Garantia de seis meses.

O Triton-S e o Triton-D são fabricados dentro da mais moderna tecnologia de Hardware. Você tem um produto de alta qualidade, garantido por quem fabrica. Acompanha ainda um disco com o Sistema Operacional especialmente desenvolvido pela Condor Software, um interface e um manual de operação.



SPS

SLEIMAN PROGRAMAS E SISTEMAS

Rua Matias Cardoso, II - sala 502
CEP 30170 - Fone: (031) 275-1045

A SPS está ampliando a sua rede de revendedores.
Se você tem loja, entre em contato ainda hoje.